



# كتاب الكائنات

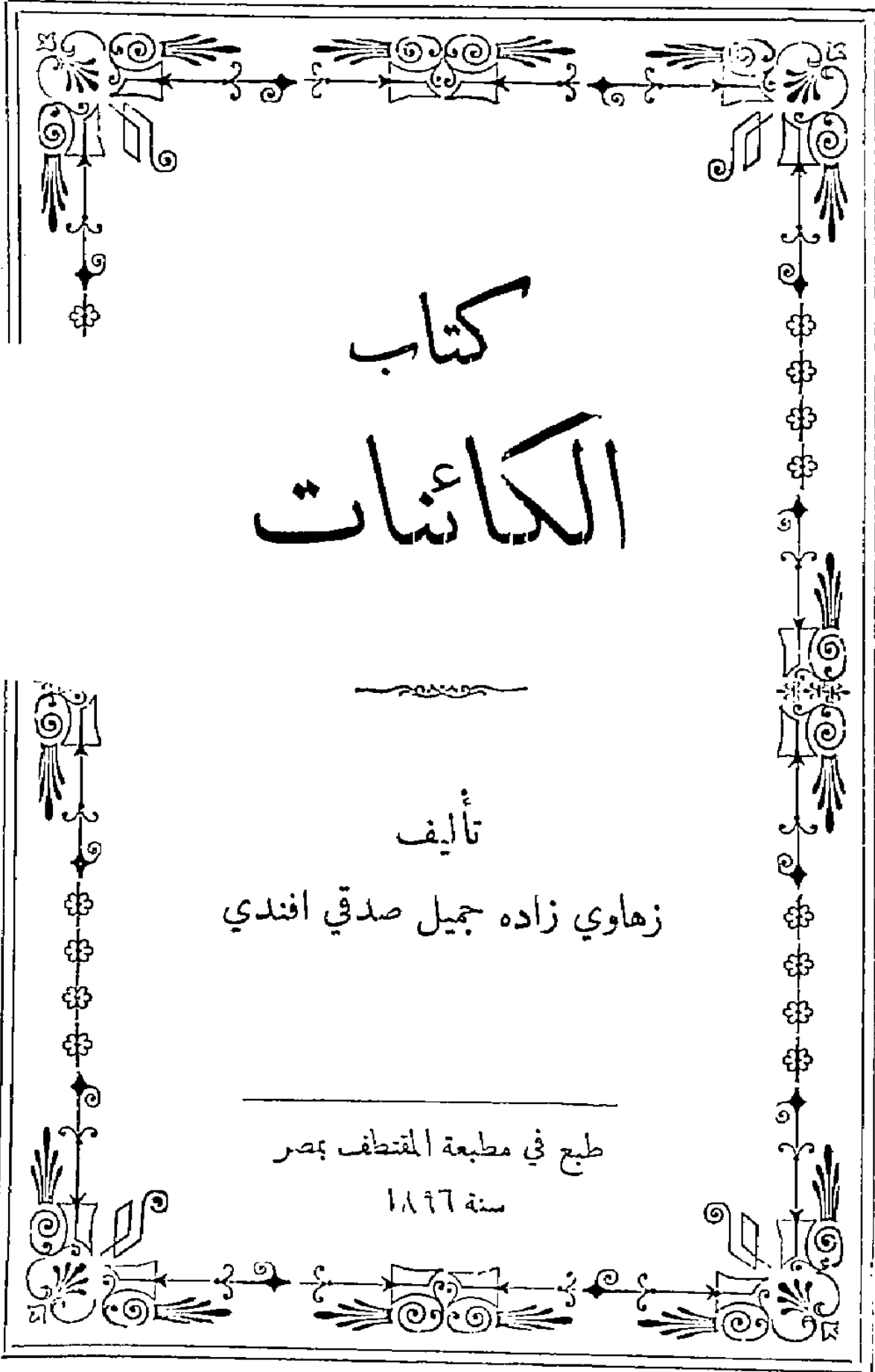
---

تأليف  
زهاوي زاده جميل صدقي افندي

---

طبع في مطبعة المقتطف بمصر

سنة ١٨٩٦



# كتاب الكائنات

تأليف

زهاوي زاده جميل صدقي افندي

طبع في مطبعة المقتطف بمصر

سنة ١٨٩٦

## الكائنات ما هي

تهليل

وما الارضُ بينَ الكائناتِ الَّتِي تُرَى  
بعينِكَ الا ذرة صغرت حجما  
وانتَ عَلَى الارضِ الحَقِيرَةِ ذرَّةٌ  
تُحاولُ جِبالاً ان تُحِيطَ بِها علما

(١) لا تعتمد على ما اكتبه

ما اقل حظي فعلى قدر ما انا مغرم بمحبوبيتي الطبيعة  
واستطلاع جمالها الباهر المستور تصدعني وتربني تنكرها ونفارها  
لا شك اني لم املك من المحاسن ما يجذب قلبها نحوي فاننا  
واياها كرجل شب في حضن والدين فقيرين قد شوّه ميكروب  
الجدري محاسن وجهه في صغره لعدم اعتناء طيب به واهمال

والديه الجاهلين تربيته رأى في عنفوان شبابه فتاة بديعة  
الجمال رفيعة المنزلة والجاه فأحبها لان له قلباً يحب فهل تميل  
تلك الفتاة البديعة اليه كلاً فان الحسن لا يألف الا الحسن  
وربما مالت اليّ لو لم يكن وجهي مشوهاً ووالداي فقيرين  
غير انها لعلمها بشدة كلني وطول سهرى في حبها قد تنظر اليّ  
بعين الرحمة متأسفة على اتعابي من غير طائل وآمالى الخائبة  
فتبسم في وجهي رحمة منها وعندئذ امني فرحاً واتي غروراً  
فأتوهم اني قد نلت مرامي وحظيت بوصالها على اني لم ابرح  
مهجوراً

وقد افيق من غفلة اغتراري والتفت نحوها فأرى كثيرين  
قد فازوا بقربها ونالوا سعادة مرضاتها حتى المحبة الخالصة  
واستودعتهم اسرارها فاكاد اتميز غيظاً واموت حزناً  
ان كلّ الفائزين بلذيد وصالها حسان الوجوه قد تربوا  
في حجر النعيم والثروة فهم اجدر مني بحبها ولذلك تأذن لهم  
بالقرب منها

ولقد طالما سهرت مسامراً لطيفها وخيالها فغبت لكثرة  
تلذذي عن شعوري حتى ظننت انها مواصاتي في الحقيقة  
وانها قد ندمت على كل ما ابدته لي من الجفاء وصدّ هو لداعي

العناء فرجعت عن تقارها واحببني كما انا احببتها وتركت كل  
 احد سواي وتعهدت ان تلازمي الليل والنهار لا تفارقني ولو  
 هنيئة فامطرت دموع الفرح لديها وبكت هي مثلاً بكيت  
 ولشدة فرحي لم افق الى الصباح من غفلتي حتى اذا  
 اشرقت الشمس خرجت الى الميتمعات بوجه خالٍ من علام  
 القلق كأن سؤلي ومنيتي التي اتلفت غالي حياتي في نشدانها  
 قد حصلت لدي فاقمت في بيتي ذاكراً للناس طيب الليلة التي  
 بتها مع حبيبتي فائزاً بنعيم وصالحها مع كل ما قامت لها وقالته لي  
 عن العتاب الذي ثعابنا به وعن قسمها لي بدوام المحبة وعن  
 العهود والمواثيق التي جرت بيننا

وفي الناس الذين يسمعون حكايتي من ليس له معرفة  
 سابقة بها فيكاد يصدق قولي وفيهم من قد بات تلك الليلة  
 مواصلاً لها حقيقة فيضحك لسخافة عقلي ويغتاظ لاقتراي  
 عليها وما مسست به قدرها الرفيع ومنزلتها الجليلة  
 فيا من يجهل امر الطبيعة لا تعتمد على ما اقصه لك عنها  
 ويا عارفاً بمقامها اعذرني في ما ابدية

ليست بغداد في الحاضر نفس بغداد في زمن العباسيين  
 زمن الترقى والمعارف بل قد انحطت عما كانت عليه حتى انك



لورأيتها لما عرفتھا . قد شوّه الزمان صورتھا وفتح الحدثان سيرتها  
فزالت بهجتها وبادت شوكتھا تحوي اليوم على مئة وعشرين  
الف نفس بعد ما كانت تشمل الف الف نفس وتلك المدارس  
العظيمة العديدة التي كنت تعدها مشحونة بالعلماء والادباء  
والمؤلفين اقوت دعائمها وهدمت اركانها فهي اليوم مأوى  
للجوم ومجتمع الكناسات ليس فيها من المدارس القانونية الا  
مدرسة او مدرستان بسيطتان لا يتعلم فيها التلميذ اكثر من  
من مبادئ الحساب وبعض قواعد اللسان وذلك على  
طريق وعر

فانا لما شيت فيها كانت هذه حالتها وقد اودعني ابي  
مفتيها مدرسة صومعية غير قانونية اتلفت فيها اكثر من اثني  
عشرة سنة في تحضير العلوم القديمة على النسق المعتاد عندهم  
وكان ابي يشوقني الى تحصيل علم التفسير والكلام لاكون عالماً  
متكلاً حتى املت العلوم المتداولة بين علمائنا وكنت اذ ذاك  
في سن العشرين

ولسوء الحظ لم ادخل مدرسة قانونية ولا قرأت على  
استاذ فناً جديداً من الفنون التي اثبتها العلماء والفلاسفة  
المتأخرون وما تعلمت لساناً اجنبياً يسهل لي الطريق لمطالعة

الكتب الاجنبية الا ما اقتنيته اخيراً من بعض المؤلفات  
الجديدة والمجاميع الفنية التي اُلفت ونُشرت حديثاً في القطر  
السوري والمصري باللغة العربية بهمة بعض الفضلاء اولي  
الحمية كما ذكرته في ختام رسالتي "الفلسفة العليا" فاكبت  
عليها متلذذاً بمباحثها المذبة الجلية حتى استنار عقلي بعض  
الاستنارة واستفدت منها على قدر قابليتي

هَذَا وانا اعرف ان كل ما حصلته كان قليلاً لا يروي  
غليلاً ولا يشفي غليلاً وما اكتبه واعرضه متجاسراً على انظار  
القارئين انما هو افكار فلسفية مبنية على تلك الاسماء ولذلك  
لا يغترون الجاهل بزخرفها الظاهر ولا يختاظن العالم لتجرئها  
على العالم الصحيح



## ماذا اكون انا وماذا تكون الاشياء الخارجة

ماذا اكون انا . اعرف ان لي وجوداً ولكن وجودي هذا ما هو ولم انا موجود . لقد كنت موجوداً قبل هذا ايضاً فاني اتذكر ما مرّ عليّ قبل سنين من الحوادث فكنت كما انا اليوم كائنًا وكنت اشعر كالיום بان لي وجوداً ولكن قبل ذلك ماذا كنت نعم قد كنت قبل ذلك ايضاً موجوداً غير ان اكثر حوادث ذلك الوجود قد زال من حافظتي لطول الزمان ومهما نسيت من الحوادث الماضية فاني متيقن بوجودي في تلك الازمنة لانه اذا ذكر لي احدها تذكرتها ولان بعض تلك الحوادث مسطور اما بقلمي او بقلم غيري فاذا راجعتها تذكرتها



واقدم شيء اتذكره هو يوم ولادة اخي الاصغر مني  
 "جليل" وكنت حينئذ صغيراً جداً فمشيت إلى الغرفة التي  
 ولدت امي اخي فيها وكانت على فراشها الى الجانب الايسر  
 من الغرفة فارتني القابلة اخي الذي ولد في ذلك اليوم واذكر  
 ايضاً اني كنت قبل دخول الغرفة اعلم انه قد ولد لي اخ  
 فما استغربت قول القابلة هذا اخوك . ومما اتذكره ان  
 القابلة وسائر النساء القاعدات هنالك كنّ يلاطفنني وكانت  
 ملاطفتهن مبنية على اصراري على تسليم اخي اليّ كأنه  
 لعبة ولدتها امي لالعب بها فكنت اقول هو اخي فيجب ان  
 تسلموه اليّ وكنّ يقلن لي ليس هذا اخاك فلا تقربه . هذا  
 اقدم ما اتذكره ولقد مرّ عليه ثلاثون سنة . وجيليل يحسب  
 اليوم رجالاً كبيراً وفارساً خطيراً اطول مني قامه واعظم  
 جثة ( وقد خرج في الحقيقة من ان يكون لي لعبة )

ولكن قبل الثلاثين قبل ولادة اخي جليل ماذا كنت .  
 فاعترف باني لا اتذكر من ذلك شيئاً واهلي الذين هم اكبر  
 مني عمراً لا يتعبون انفسهم في ان يذكروني حوادث تلك  
 الايام لعلمهم انه لا يمكن لي ان اتذكرها وقد كان عمري وقتئذ  
 اربع سنوات وحيث اني أرى اليوم كثيراً من الاطفال عمرهم

أقل من أربع سنوات فاعلم اني في السنين الاربع قبل ولادة اخي جليل ايضاً كنت موجوداً ولكن قبل ذلك ماذا . أعلم اني قبل ولادتي كنت في جوف امي اتغذى من دمها كما تغذيت بعد ولادتي من لبنها كأن وجودها لاجل وجودي

وابي ما هو مني والظاهر انه مثل والدتي لاني في الحقيقة متولد منها معاً فبعضني من ابي وبعضني من امي الا اني قبل ولادتي لم اتغذى من دم ابي ولا بعدها من لبنه بل تغذيت من دم امي وحدها ومن لبنها فحقها علي أكثر من حقه ولكن قبل ذلك اين كنت فيظهر انه لم يكن لي حينئذ وجود مستقل بل كان وجودي بعض وجودها وكانت اجزائي الاصلية متفرقة بعضاً في ابي وبعضاً في امي وهما قد اخذاها من الاجزاء الخارجية بالتغذي . واعلم اني معها طال الزمان الماضي لم أكن في وقت من الاوقات عدماً صرفاً بل كنت موجوداً ولكن على غير هذه الحالة

هَذَا في الماضي واما المستقبل فلا اعلم منه شيئاً لانه لم يمر بعد علي ولا ادري ماذا اكون فيه والماضي قد كان بعضه في وقته مستقبلاً فلما جرى علي صار ماضياً ولا بد ان يتحول المستقبل ايضاً . وقياساً على ما مضى فاننا في بعض المستقبل

انا تجري عليّ الحوادث كما تجري اليوم وكما جرت في الماضي  
ولكن إلى متى

أرى كثيرين ممن هم اناس مثلي يمرضون او يصيبهم  
حادث فجأة فيموتون ولا يبقى لهم من الحياة ما يستقل به  
وجودهم وهل رأيت احداً عاش من غير موت . واذ كان الموت  
حتماً فانا ايضاً اموت وبعد ذلك ماذا . أعلم ان مجموعي هذا  
يتفرق وتنتشر اجزائي التي جمعتها مملكة واحدة وهي جسدي  
فتختلط بسائر اجزاء المادة الموجودة في هذا الكون كما كنت  
اولاً قبل ان ينشأ ابي وامي واما بعد ذلك فلا ادري ماذا  
أكون . غير ان في الامر شيئاً محققاً وهو ان اجزائي التي هي  
جامعة لوجودي لا تلاشي فلا ينعدم شيء بعد ان كان

واذا فكرت في نفسي ماذا انا فالذي اعلمه اني مركب  
من اجزاء تشبه اجزاء الجهاد في ان لها امتداداً ومساحةً وثقلاً  
وقوة وانها تجتمع وتنفرد فتتركب وتحل غير اني اتفرق عنها  
في كوني حياً احس واريد واتغذى وألدُ واعمل اعمالاً  
واموت مثل سائر الاحياء

وكما اني عالم بوجودي كذلك اعلم بوجود ما يحيط بي من  
سائر الاشياء فهي اكثر مني بما لا يقدر وكذلك اعلم ان اكثر

ما يحيط بي مخالف لي فنه ما هو امتداد صرف او مملوء من  
ادق المواد مما لا يحس به كالفناء ومنه ما هو مادة بعضها يشبه  
مادة جسمي كاجسام الحيوانات وبعضها مختلف عنها كمادة  
الجماد واعلم بوجود القوى التي ربما كان اكثر قواي او كلها  
من نوعها واعلم ان هذه الموجودات وانا منها يجري عليها الزمان  
وان لكل شيء مقداراً ولكن ما هذا الامتداد وما هو الزمان  
وما حقيقة المقدار وما هي المادة والقوة

### واحدة من الحالتين

لا تخلو الكائنات من ان تكون اما قديمة او حادثة وبسيطة  
او مركبة وواحدة في الاصل او متعددة ولا يشك المتفكر ان  
صيرورة الشيء موجوداً بعد ان لم يكن وعدمه بعد ان كان  
امران تصوّرهما فوق قدرة العقل فضلاً عن ان يشاهدهما احداً  
في وقت من الاوقات وكذلك لا يستقر العقل الا عند وحدة  
الاشياء نوعاً وعدداً فان كانت حادثة سأل عن سبب حدوثها  
وان اختلفت في النوع سأل عما سبب اختلافها وان تعددت  
تخير في سبب كثرتها اما القديم فلما لم يكن محدثاً لم يسأل عن

سبب وجوده والوحدة النوعية موافقة لما وصلنا اليه بالتروى  
في كثير من الاشياء التي كنا نعتدها متنوعة في الاصل ثم ظهر  
انها اختلافات عارضة كالنور والحرارة والكهربائية ولذلك  
اعتقد اكثر علماء العصر ان العناصر في الاصل واحدة وانها  
نتائج اختلافات في التركيب بين الجواهر والوحدة الشخصية

### مطمئن النفوس ومنقطع السوال

علق ثقلاً بخيط مربوط وحركه حتى يخطر اياًباً وذهاباً  
فلك رفاص تشاهد فيه اصول الموجودات الخمسة واولها  
الامتداد في الثقل المتحرك وفي المسافة التي يتحرك فيها وثانيها  
مادته وثالثها حركته التي هي قوة في تلك المادة ورابعها زمان  
الخطر ان وخامسها عدده ومقداره ومن خصائص كل من  
هذه الخمسة ان لا يفارق الاربعة الباقية فليس مادة بدون  
امتداد او قوة او زمان او مقدار كما ان الاربعة الباقية متلازمة  
معها فيما بينها

## المقالة الاولى

في الفضاء

﴿ الفضاء ما هو ﴾

ايها البعد المجرد والفضاء الممتد والسماء التي ليس لها نهاية  
ولا حد طالما تفكر فيك الحكماء فلم يقر فكرهم على شيء بل  
تاهوا في بيدائك غير المتناهية وظلوا في ظلمات مجهول حقيقتك  
فانت حيرة العقلاء

لاشك في وجودك لانك ثابت وحقيقي يمتاز بعضك عن  
بعض فما يسع منك قدماً اقل مما يسع ذراعاً وما يسع ذراعاً  
اقل مما يسع الف ذراع وما يسع مئة الف ذراع اكثر مما  
يسع الف ذراع وهل المسافة بين الارض والشمس تساوي  
المسافة بين الارض والشعري البانائية

الكون عبارة عنك ولو انكشف سرك لانكشف سر  
الكون ولم يبق شيء مستوراً . تكلم كثير من الفلاسفة فيك

وفي مزاروفك ولكن كل ما قالوه ظنون فالتحضر نحن ايضاً في  
البحث عنك كما خاض الخائفون

ان حرب الافكار كله على المادة والقوة فقط لمعرفة حالها  
فمن محدث لها ومن معترف بقدمها ومن جاعل لها مختلفين  
ومن موحد وقل من يبحث عن الفضاء واذا بحث فمن وجه  
عادي كالقول انه الحيز للمادة ولا يتكلم على هذا الحيز ما هو  
أحداث ام قديم وهل له شأن غير كونه حيزاً وكيف ان  
التحيز صفة عامة للجسم الى غير ذلك مما يجب معرفته وقر اهملها  
العلماء كأنه لم يحز درجة من الاهمية تكلف الانسان النظر  
الدقيق فيه

نقول كما يقول الاكثرون انه البعد والامتداد خلق  
ليكون محلاً للجسام ومجالاً لحركتها فلو لم يخلق لم يكن  
الجسام حركة وانتقال فهل فيه جهة تستلقت النظر وتستوقف  
الفكر فاجيب ان الذي عدته في شأنه هو الذي يستوقف  
الافكار ويستلقت الانظار فما هذه الملازمة بين المادة والفضاء  
وكيف تكون الحركة فيه فانت تقدر ان تتصور مقداراً من  
المادة غير موجود فتقول ان هذه البرقالة في يدي لو لم تكن  
موجودة لم يلزم منه شيء لانك رأيت كثيراً من الفضاء غير

حاوٍ جسمًا مشاهدًا وان كنت لا تقدر ان تتصور كيف  
تعدم المادة بعد ان كانت موجودة ولكنك لا تقدر ان تتصور  
مقدارًا من الفضاء معدومًا فلا نقول ان مقدار قيراط مربع  
من الفسحة امامي يجوز ان يزول لانه اذا زال مقدار القيراط  
المربع منها حل مكانه العدم المحض ومن العجيب ان يكون  
العدم المحض ذا مقدار هو قيراط مربع

لقد خلق الفضاء لتحل المادة فيه ولكن لماذا خلقت المادة  
ألتحل في الفضاء اذن قد خالق كل منهما لاجل الآخر ويظهر  
من خلو المسافات بين الاجرام ان بعض الفضاء لم يخلق ليحل  
فيه جسم ولكن ليتحرك فيه وقتًا ما فالمادة اغنى من ان تقصر  
على محل واحد

لقد خالق الفضاء ليكون محلاً للمادة وانا لا يعني الامر  
الذي خلق لاجله فليخلق لاي شيء كان والذي يعني مسألة  
خلقه بمعنى انه كان بعد ان لم يكن وبعنى انه جاء من العدم  
الصرف اذن ما اوسع ساحة العدم الذي كان حاوياً لكل  
هذا الفضاء غير المتناهي ولعل الباقي منه في العدم اكثر من هذا  
الذي جاء الى الوجود ويكون قد اخره ضيق فسحة الوجود  
لا مناص ان يكون الحادث متناهي المقدار والا ما



حدث فان بين اللاتناهي والحدوث منافرة لا يمكن معها اجتماعهما  
واذا تناهى الفضاء فاما ان يحيط به خلاء او جسم والثاني اما  
ان يكون في محل او لا وعلى الثاني فقد وجد الجسم من غير ان  
يحل في الفضاء فلماذا خلق الفضاء أليست المادة في مثل هذه  
الحال لا تحتاج في وجودها إلى محل ونهاية مهربك القول ان  
المحيط به لا خلاء ولا ملاء

اذا سرت من محلك صاعدا الى الجهة العليا ووصلت  
بعد ان قطعت مسافة معينة من الفضاء الى محيط المتناهي فقط  
مد اصبعك فلا بد ان يرتد لا لان هناك جسما يمنعه لانه  
ليس بملاء بل لان هنالك عدما صرفا فلا يجوز ان تتحرك  
المادة فيه فان حركة الشيء انما تكون في خلاء وحيث لا خلاء  
فلا حركة هذا غاية جهد المحددين

ان صح ان الفضاء متناهي فلا بد ان يكون مقدارا محدودا  
معينا تمكن مساحته لا اقل منه ولا اكثر فلماذا كان على هذا  
المقدار واذا لم تبخل يد القدرة ان تجعله اقل من ذلك فلم لم  
تجد فيه اكثر منه أترى ان جياذ الاجرام الراكضة لم ترد ان  
تطارد في ميدان اوسع منه ولذلك لم يبالغ في توسيعه  
يقطع النور في كل ثانية ١٩٠٠٠٠ ميل ومع ذلك فمن السدام

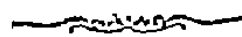
البعيدة جداً ما يصل اليها نوره في عشرات الالوف من السنين وهذا لا يمنع ان يكون الفضاء متناهيًا وغاية ما يقال فيه ان وسعه عظيم . الا ان في الامر اشكالا آخر فمن المقرر ان الاجرام والعوالم التي تحتويها في متوسط الفضاء لم تتوازن الا بالجاذبية العمومية فاذا جذب طرف منها احدها جذبه الطرف المقابل إلى جهته وان لم تجذب الاطراف تصادمت فكانت كتلة واحدة تجتمع في مركز هذه الكرة الفضائية ولكن الجرم الذي في منتهى الفضاء على تقدير نهايته لما لم يكن فوقه جرم آخر حتى يجذبه نحوه ويعارض بذلك جاذبية الاجرام تحته فكيف لا يقع عليها وما اظنك تجبني بانه يتحرك في محيط هذه الكرة العظيمة الفضائية حركة سريعة بحيث تعارض قوته عن المركز جاذبة كل الاجرام داخل محركه.

والحق ان الفضاء امتداد الى كل جهة وبعد غير محدود متجانس الاطراف متماثل الاقسام واحد بالذات متصل تمام الاتصال فليس فيه مسام اذ ليس للاعدام شغل بين الوجود المطلق وهو عام لا يخلو منه نخل اذ الشيء لا يتجرد عن نفسه محيط بكل شيء وحال به لانه اصل كل شيء ولا بد ان لا يتناهي اولاً لان العقل لا يقدر ان يتصور

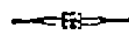
له نهاية وحدًا بل يبعده إلى غير النهاية ويردع كل فكر في قبول نهاية له ثانيًا لو كان له نهاية فالشيء الذي يحده لا بد أن يكون جسمًا له امتداد وقد سبق أن الامتداد من نوع الفضاء فالفضاء المحدود قد تجاوز الحد وكذا القول في حد الحد وغيره. وثالثًا لو فرضنا أنه متناهٍ إلى لا شيء كأن يكون شبه كرة واسعة عبارة عن مجرد الامتداد ممتدة من مركزها إلى كل جهة على التساوي وليس وراءها شيء لا امتداد ولا جسم له امتداد فينقطع هنالك الوجود لكان محدودًا يمكن أن يقاس ويسمح فعندئذ يقال لم لم يزد هذا الفضاء المحدود على مقداره الموجود أو ينقص عنه كما سبقت إليه الإشارة

ومما يليق بالبيان أن غير المتناهيين قد يتفاضلان ولا يوضح ذلك أقول أن سطحًا من الفضاء عرضه متر هو غير متناهٍ طولًا سواء كان من الجنة العليا أو السفلى ومع ذلك فهو نصف سطح آخر لا نهاية لطرفيه عرضه متران وربع ما عرضه أربعة أمتار وعشر ما عرضه عشرة أمتار وهكذا. فيظهر أن غير المتناهي من جهتين أكبر من غير المتناهي من جهة واحدة وغير المتناهي من ثلاث جهات أكبر منه من جهتين وذو الأربع أكبر من ذي الثلاث وهلم جرا

وغير المنتهي ان انقسم إلى اعداد مفروضة معينة كانت  
اقسامه ايضاً غير متناهية كقسمة الفضاء إلى قسمين او ثلاثة  
او اربعة او عشرة وهكذا وان انقسم إلى اعداد غير معينة  
في نفسها بل مضافة اليه كانت الاقسام متناهية ولكن عددها  
غير متناه كما اذا قسمت غير المنتهي على نفسه او نصفه او ثلثه  
او ربعه فالخارج في هذه القسمة هو واحد او اثنان او ثلاثة  
او اربعة ولكن الواحدات والاثنين والثلاث والاربعات  
غير متناهية العدد



ادلة القدماء على تناهي الابعاد ووجوه بطلانها  
ادعى بعض القدماء وجود براهين على تناهي الابعاد  
زعموا انها قاطعة في تناهيها وبنوا كثيراً من الدعاوي الفلسفية  
عليها فلنوردها هنا على وجه الاجمال مشفوعة بوجوه ردها  
وبيان جهات فسادها وهي كثيرة ترجع إلى ثلاثة اصول اولها  
برهان التطبيق وثانيها برهان السلم وثالثها برهان المساواة



### برهان التطبيق

ولتقرير برهان التطبيق ان يفرض خط من نقطة إلى

غير النهاية وآخر من فوقها بمقدار متناهٍ إلى غير النهاية ويطبق  
الخطان الواحد على الآخر فان تساويا كان الناقص كالزائد  
وهو محال لان الخط الثاني قد فرض من نقطة فوق النقطة  
التي كانت مبدأ الخط الاول بمقدار معين هو مئة متر مثلاً  
فمن الواضح ان الاول على هذا الفرض اطول من الثاني بمئة  
متر وتساويهما امر لا يعقل وان لم يتساويا بل زاد الاول على  
الثاني مئة متر كان الثاني متناهياً والّا لم يزد الاول عليه ولما  
كان الاول ازيد منه مقداراً متناهياً فهو ايضاً متناهٍ لوضوح  
تناهي خط طوله مئة متر ويلزم منه تناهي الابعاد جميعها وذلك  
لا يمكن فرض الخطين المذكورين في كل جهة فتكون كل  
جهة متناهية

وقد يفرغون هذا الدليل في قالب آخر وهو فرض خط  
غير متناهي الطرفين وتعيين نقطتين فيه بينهما بعد متناهٍ  
طوله مئة متر مثلاً فان كانت النقطة الاولى هي المنتصف كانت  
الثانية غير المنتصف فكان الخط من الثانية الى الجهة الاولى  
اطول منه من النقطة الثانية نفسها الى الجهة المقابلة بمقدار  
مئة متر فتنتهي هذه وحيث ان الاولى انما تزيد عليها مئة  
متر كانت هي ايضاً متناهية وقد فرضت غير متناهية

ووجه فساد هذا البرهان هو انهم لا يفرقون بين جهة  
التناهي واللاتناهي فان الخط غير المتناهي قد يكون له نهاية  
في جهة ويمكن حينئذ زيادة احد الخطين غير المتناهيين على  
الآخر من تلك الجهة لانها متناهية والمتناهي يقبل الزيادة  
والنقصان فلنا على الفرض الذي ذكره جهتان للخطين غير  
متناهيتين وجهتان متناهيتان فهما من جهة اللاتناهي متساويان  
ومن جهة التناهي متفاضلان



### برهان السلم

وتصوير برهان السلم هو تصور ساقى مثلث مبدأه مركز  
العالم مثلاً تنفرجان وتمتدان إلى غير النهاية ثم يوصل بين طول  
كل متر منها مثلاً بخطوط عرضية فاذا كانت الساقان غير  
متناهيتين لزم وجود خط عرضي غير متناه مع انه محصور  
بين حاصرين والحصر يقتضي التناهي او لزم وجود زيادات  
غير متناهية في بعد واحد من الابعاد العرضية وهو محصور  
فيكون المتناهي حاوياً لابعاد غير متناهية ذلك لان كل بعد  
فوقاني حاوٍ للبعد التحتاني مع الزيادة بسبب زيادة الانقراج  
بزيادة امتداد الخطين

ووجه بطلانه انهم يحاولون ان يثبتوا على تقدير عدم  
تناهي البعد وجود خط غير متناهٍ محصور بين حاصرين ودليلهم  
كما بسطناه ان الخطين غير متناهيين وكل نقطة منها قابلة  
الوصل بالآخر بخط عرضي فاسألهم أليس كل نقطة يريدون  
وصلها بما يقابلها نهاية الخط الذي بدأ من المركز فكما صعدوا  
وارادوا الوصل كانت نقطة الوصل تنتهي الخط من جهة  
وقوفهم عندها فلا يلزم بعد الوصل الا وجود خط متناهٍ محصور  
بين خطين متناهيين هما جزءا خطين غير متناهيين نعم يوجد  
خط عرضي غير متناهٍ ولكن لا يحصر بين حاصرين والذي  
يُحصر هو جزء منه كما يوجد خط طولاني غير متناهٍ ولكن  
لا يوصل الى نهاية حتى يوصل بمقابلته والذي يوصل اليه  
فيوصل هو جزء منه متناهٍ

والخلاصة ان الخطوط العرضية المحصورة خطوط متناهية  
تعد اجزاء للخطوط العرضية غير المتناهية كما ان الخطوط  
الطولانية التي يوصل الى نقاط منها يراد وصلها بمقابلها اجزاء  
الخطين الطولانيين غير المتناهيين

قد يقال من المعلوم ان كل خط عالٍ من الخطوط  
العرضية اطول من التحتاني وحيث ان الخطوط الفوقانية غير

متناهية العدد فكان لما خط عرضي غير متناهي الطول اظهر  
ان كانت زياداته غير متناهية كان غير متناهٍ والجواب منع  
وجود خط عرضي محصور فيه زيادات غير متناهية بالنسبة  
الى اي خط كان من الخطوط العرضية الثمانية  
نعم تتزايد الخطوط العرضية الى غير النهاية ولكن لا يتزايد  
خط واحد عرضي الى ما لا يتناهي وهذه الزيادات في الخطوط  
العرضية الى غير النهاية ناشئة عن عدم تناهي الخططين  
الطولانيين فعدم التناهي فيها هو صفة الخططين الطولانيين حقيقة  
وكذلك لا يلزم وجود بعد محصور يحوي ابعاداً غير  
متناهية فان كل بعد بين الخططين انما هو اطول مما تحته  
لما فوفته ولا يمكن الوصول الى خط عال غير متناهٍ لانك  
انما وصلت فهو متناهٍ

واقوى وجه يقال من جهة الخصم في البرهان السلي هو  
نقسم الخططين المنفرجين غير المتناهيين الى اقسام تكون  
اقتراجاتها مساوية لساق كل من المثلثات التي نتم اشكالها  
بالخطوط العرضية وذلك بتصور دائرة من نقطة في الفضاء  
هي المركز ونقسم الدائرة الى اقسام ستة فتحصل ست زوايا  
كل منها ثلثا قائمة واخراج الخطوط التي هي سوق تلك



المثلثات الى غير النهاية فيكون كل خطين متقاربين منها بمثابة  
ساقى مثلث واذا وصلنا بينهما على بعدين متساويين فالانفراج  
يساوي الواحد من الضلعين طولاً فاذا كانت الخطوط غير  
متناهية كانت الانفراجات التي بينها ايضاً غير متناهية لانا  
ايضا وصلنا فالانفراج هناك يساوي الضلع الصاعد وحيث ان  
الضلع غير متناهٍ فالانفراج ايضاً غير متناهٍ واكونه محصوراً  
بين حاصرين فهو متناهٍ هذا خلاف وهو ما يسمى عندهم  
برهان الترس

ووجه فسادِه ان الخطوط العرضية الحاصلة من الانفراجات  
انما تساوي الاضلاع الطولانية عند تعيين نقط معينة في  
الخطين المذكورين ونحن ايضاً عينا نقطة من الخط كان الخط  
هناك متناهياً اوله المركز ومنتهاهُ تلك النقطة واكون الانفراج  
هناك يساويه فهو ايضاً متناهٍ وكما سعدنا وعيناً نقطة كان  
الامر هناك ايضاً مثل الامر في النقطة الثمانية فلا يلزم منه  
وجود انفراج غير متناهٍ محصور بين حاصرين لان كل محصور  
فهو لما ذكرنا متناهٍ فالخطوط العرضية المحصورة كلها متناهية  
وان كان هناك غير متناهٍ فهو عدد الانفراجات المحصورة  
لا وجود انفراج غير متناهٍ نعم يوجد خطوط عرضية غير

متناهية ولكن بشرط عدم الحصر فالمحصور جزء متناه من  
الاصل غير المتناهي

وقد يقال في معرض الاعتراض انا قسمنا الدائرة الى  
سنة اقسام فان كان انفراج احد هذه الاقسام متناهياً كانت  
الانفراجات الباقية ايضاً متناهية اذ ان الكلام السابق يجري  
في كل منها وحيث ان الفضاء كله عبارة عن هذه الاقسام  
فهو متناه لان ما كان مجموع اقسام متناهية كان هو ايضاً متناه  
والجواب مثلاً سبق انا كما صعدنا وعينا نقطة من الخطوط  
الطولانية فالخط هناك متناه والعرض مثله والانفراج غير  
المتناهي لا يوصل اليه لا لانه لا يوجد عرض غير متناه بل  
لان كل ما وصل اليه فهو متناه وقد يُعترض على هذا باننا  
نعرف بالاجمال ان الخط الطولاني غير متناه ويكفي لنا لذلك  
التصور الاجمالي ونعلم ان الانفراج يساويه فيلزم ان يكون  
غير متناه مثله ونعلم انه محصور لانه كذا فرض فيلزم ان  
يكون متناهياً وهو خلف . والجواب ان الخط غير المتناهي لن  
يحصر والذي يمكن ان يفرض محصوراً هو المتناهي فالعرض  
غير المتناهي لا يمكن ان يعين لدرجة فوقية حد ولو ذهبنا إلى  
انك ان عينت حداً فقد جعلت له نهاية

والخلاصة ان العرض غير المتناهي يلزم للحصول عليه طول غير متناهٍ والطول غير المتناهي ليس له حد آخر حتى يوصل اليه فكذلك العرض غير المتناهي لا يوصل اليه

### برهان المسامطة

وبرهان المسامطة هو فرض خط غير متناهٍ وآخر موازٍ له متناهٍ وتحريك المتناهي إلى جهة الخط غير المتناهي حتى يسامته ويقع عليه عمودياً فلا ريب ان الخط المتناهي في موازاته لا يقطع الخط غير المتناهي واذا حركناه وتنا ملناه قليلاً إلى جهة غير المتناهي بدأ يقطع بعض اجزاء غير المتناهي البعيدة واي جزء بدأ يقطعه فله جزء فوقه يلزم ان يكون هو اول ما يقطعه وفوق ذلك ايضاً جزء آخر وهكذا إلى غير النهاية

وقد يفرض خط غير متناهٍ صاعداً وآخر متناهٍ عمودي عليه ويحرك العمودي إلى الموازاة فهو كلما حرك واميل حتى يتخلص من المسامطة إلى الموازاة قاطع جزءاً فوق الجزء الذي كان يقطعه قبلاً لان الخط غير متناهٍ فليس له آخر جزء حتى يقطعه ثم يتخلص من المقاطعة فيكون موازياً ويسمى هذا

عندهم برهان الموازاة وكلا البرهانين واحد

ووجه فسادهم ان الخط المنتهائي اذا اميل من الموازاة إلى المسامطة فهو يبدأ يقاطع نقطة معينة من الخط غير المنتهائي لا يقاطع نقطة فوقها ولا تحتها وذلك لانه حين موازاته لغير المنتهائي لا بد من ان يكون بين رأسه التختاني ومقابلته من غير المنتهائي مسافة متناهية يمكن تعيينها ولنفرضها متراً واحداً فاذا املنا الخط المنتهائي نحو غير المنتهائي درجة واحدة فلا شك انه يتشكل مثلثاً احدى زواياه قائمة والاخرى ٨٩ درجة والثالثة وهي الفوقانية ملتقى الخطين المفروضين المنتهائي وغير المنتهائي درجة واحدة ولا شبهة في ان الخط المنتهائي الصاعد كلما ارتفع قارب الخط غير المنتهائي حتى يلاقيه ويقاطعه فتتناقص الفرجة بين الخطين حتى تمتحى وذلك بسبب الميل المستمر للخط المنتهائي فاذا صعدنا مقداراً ووصلنا بين الخطين المفروضين حصل مثلث ضلعه الواطي اقصر من الضلع الاول الذي كان متراً واحداً واذا صعدنا أكثر قصر الضلع المذكور أكثر حتى لم تبق فرجة واذا لم تبق فرجة بين الخطين المذكورين فلا بد من التقاطع وعلى ذلك فلا يبقى محل للسؤال لاي سبب لم يتقاطعا فوق النقطة التي نشاطما فيها لانا نقول في

الجواب ان ذلك لعدم مساعدة فسحة الضلع التحتاني فمن المحال  
حيث ان يتقاطع الخطان فوق ما تقاطعا واذا جعلنا الضلع  
التحتاني مترين ودرجة الميل واحدة كما في الاول فلا شك  
انهما يتقاطعان حيث ان فوق النقطة الاولى لمساعدة الضلع  
التحتاني اكثر من الاول وبما انه ايضا متناه فخطان يتقيان  
في نقطة معلومة فوق النقطة الاولى بمسافة

نعم لو كان الضلع التحتاني غير متناه لكان ملتقى الخطين  
غير متناهي البعد لان الفرجة بين الخطين وان قصرت بواسطة  
الميل فهي لا تضن بالتقارب لعدم تناهيها فلا يتقاطع الخطان  
ومع ذلك محال فانك مها زدت في طول الضلع التحتاني وابتعدته  
لم تخرجه عن كونه متناهيًا فلا بد ان يلتقي الخطان الصاعدان  
في نقطة ما

### برهان التضاعف

ان الذي مر بنا هو ادلة القدمات على بطلان البعد غير  
المتناهي وقد وعيت وجوه ردها ويمكن ان يؤتى بادلة على  
منوالها تنفع غير المتعمق في الامر ولكنها باطلة مثلها منها فرض  
خط غير متناه ونقسمه إلى اقسام متضاعفة كأن يكون القسم

الاول مترًا واحدًا والثاني بقدر الذي تحته فيكون ايضاً مترًا واحدًا والثالث بقدر كل ما هو تحته فيكون مترين والرابع بقدر جميع الذي تحته فيكون اربعة والخامس ٨ و١٦ و٣٢ و٦٤ و١٢٨ وهكذا إلى غير النهاية فيكون طول كل قسم بقدر طول جميع الاقسام التي تحته فتحصل زيادات غير متناهية والحصول على الخط غير المنتهي لما كان متوقفاً على الحصول على زيادات غير متناهية وقد حصت كان لنا قسم غير متناهٍ ولكونه فرض انه بقدر جميع ما تحته فهو متناهٍ لان ما تحته متناهٍ والمساوي للمنتهي متناهٍ

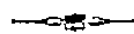
والجواب منع حصول خط غير متناهٍ ولو كانت الزيادات غير متناهية فان غاية ما يلزم منها وجود اقسام غير متناهية العدد ولا يلزم وجود قسم غير متناهٍ فكل قسم هو متناهٍ لانه مساوٍ للمنتهي

### برهان الخلف

ومنها برهان الخلف وهو ان العدد من غير المنتهين لا بد ان يتساوى واذا عرفت ذلك فالقضاء غير المنتهي اذا قسمناه الى امتار مكعبة كان لنا اقسام غير متناهية العدد كل منها

متر مكعب اذا قسمناه الى عشرات امتار مكعبة كان لنا كذلك  
اقسام غير متناهية العدد كل منها عشرة امتار مكعبة فالاعداد  
متساوية لان كلاهما غير متناهٍ ويمكن ان ينطبق الواحد  
على الآخر فلا يتفاضلان مع ان احدهما عشرة امثال الآخر  
فيكون الشيء بقدر نفسه عشرات وهو خاف فالفضاء ان  
كان عدد اقسامه غير المتناهية امتاراً لم يحز ان يكون عشرات  
امتار وان كان عشرات امتار لم يكن امتاراً مع انه كما يجوز  
ان يكون امتاراً غير متناهية يحرز كذلك ان يكون عشرات  
امتار غير متناهية

ووجه بطلانه منع كون العددين متساويين فالفضاء عدد  
اقسامه امتاراً اكثر من عدد اقسامه عشرات امتار وان كان  
العددان غير متناهيين لما مر ان غير المتناهيين قد يتفاضلان  
لانه لم يشترط في غير المتناهيين ان يكونا متساويين ونظيره  
العدد غير المتناهي آحاده غير متناهية وكذلك عشراته ولكن  
عدد آحاده اكثر من عشراته البتة



### الفضاء والزمان

كان الفضاء منذ كان الزمان وسيبقى ما بقي الزمان فهو

لا ينفك مقارنًا له كأن الزمان خيط والفضاء بما فيه عقدة  
تنتقل عليه عقدة لم تحملها يد الفكر . بلى ان الفضاء مستمر الوجود  
والاستمرار هو الزمان فهل صفة الشيء غير الشيء . وإذا جردنا  
الشيء من صفاته فإذا بقي . والفضاء اليوم عين الفضاء أمس  
فإذا كان شيئًا والزمان شيئًا آخر فإين زمان أمس هل خرج  
عن الوجود وإذا لم يجوز ان يعدم الوجود فهل انتقل مع الفضاء  
إلى اليوم اذن هو حالة للفضاء

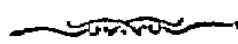
وإذا لم يكن الماضي عين الحال فأين كل امتداد غير  
المتناهي التصوره ظرفًا فارغًا أم تخال على كل نقطة من امتداده  
فضاء مثل هذا الفضاء غير متناهٍ جامعًا للعوالم العديدة اذن  
ما آخر عالمنا في ساحة الوجود

ما اسعد الزمان الحاضر ان الفوز له وحده قد شغل  
الوجود دون غيره من الماضي والمستقبل واذ ان الماضي لا يعود  
والمستقبل لا بد من ان يجيء فالماضي كله يأس والمستقبل كله  
أمل والحاضر جامع اليأس الماضي وامل المستقبل اذن ان لا فوز  
إلا للمستقبل فليعيش المستقبل

اعترف اني لا اتصور موجودًا معطالًا عن العمل الى غير  
النهاية وعلى هذا فإما ان يدور الزمان او يكون عبارة عن



الحاضر فقط فيكون الماضي والمستقبل امرين اعتباريين  
 الزمان يلزمه غوغاء الوجود وجلبته فحيث كان كانت  
 الحركة فما الداعي لكل سكون الماضي هل تركنا مكاننا وانتقل  
 هو الى غيره ام قد انتقلنا نحن وتركناه في محله فلا بد  
 لعدم شعورنا به من احد هذين الشقين  
 هلك الماضي فكان نسياً منسياً وأحيى من ردمه الحاضر  
 فالحاضر اليوم وحده السلطان  
 ما مضى فات والمومل غيب  
 ولك الساعة التي انت فيها



### الفضاء والمقدار

لا يشك ان الفضاء ذو مقدار وعدم تناهيه عبارة عن  
 عدم تناهي مقداره وانعلم من اي جهة هو غير متناه أمن  
 جهة القلة ام الكثرة اما مقداره الاقل فنقول في تحقيقه  
 اعتبر اقل امتداد محسوس من الفضاء وقسمه قسمين فلا بد  
 ان تحصل على امتدادين كل منهما اصغر من الاول ثم اقسم  
 احدهما كذلك الى قسمين واقسم قسم القسم ايضاً كذلك  
 وهلم جرّاً قاما ان نقف القسمة اخيراً او لا نقف فان وقفت

كان ذلك الامتداد اقله وان لم نقف بل جرت فيه الى غير  
النهاية كان ذلك الضربة القاضية على العقل حيث تكون  
اجزائه اقل بعدد اجزاء الاكثر فويل له ان تبين ان الاصغر  
يساوي الاكبر

ان المسام كلها بين جواهر البلاتين بالنسبة الى  
حجومها كالمسافات بين الاجرام السماوية بالنسبة الى حجومها  
فكما يمكن ان تحمل ربوات الشمس في الفسحة بين شمس  
واخرى كذلك يستوعب الخلاء بين جوهر وآخر في الجسم  
ربوات من الجواهر ومهما صغر الجوهر الفرد فان له مقداراً من  
الامتداد لو جمعت اليه باقداً من الامتدادات اقساماً كثيرة  
لحصلت على امتداد محسوس هكذا قوة كل كثرة فانها مؤلفة  
من القلة والجبل المشمخراً بانفه للسماء مجموع ذرات حقيرة

لقد تصورت قلة امتداد الجوهر الفرد واذا صح كما سوف  
يأتي في البحث عن الجواهر ان كل جوهر مؤلف من ربوات  
الملايين من خيوط الحركات البسيطة البانية لها واردة رشادة  
فيه من غير ان يمس احدهما الآخر وكانت الفسحات بين خيط  
وخيط بالنسبة الى ثخن الخيط كالفسحات بين جوهر وجوهر  
بالنسبة الى حجومها لم تقدر ان نتصور مقدار امتداد ثخن تلك

الخيوط وجل ما تُنصوَرُهُ هو انْ ثخن تلك الخيوط اقل  
الامتدادات وهل ينقسم امتداد الثخن المذكور ايضاً قسمين  
فأرى انه غير ممكن لان وجود كل شيء لا يعرف الا بصفة  
له اذا زالت زال ذلك الشيء به وحيث ان ذلك الثخن اقل  
الامتداد فهو اذا قسمته اذاعت اقسامه صفة الامتداد فلم  
تكن موجودة والقول انا نعتبر لكل قسم منها ايضاً مقداراً  
من الامتداد مغايراً لكون الاصل اقل الامتداد

واما مقداره من جهة الكثرة فهو غير متناهٍ يحوي  
مقادير غير متناهية هي بالضرورة اقل من اصلها كما مر ذكره  
ويرى البعض ان الفضاء امتداد موهوم ولذلك فمقاديره  
ايضاً موهومة فقل لمن يراه كذلك اذن ما معنى صفة التحيز  
للمادة ولماذا كانت الاجرام في مسافات متفاوتة البعد ولم لا نراها  
جميعها بدرجة واحدة من القرب ولاي سبب لم يقطع الجسم  
المتحرك بسرعة ثابتة مسافة الف متر في مدة من الزمان يقطع  
بها مسافة عشرة امتار ايصح ان يكون الفضاء موهوماً وهو  
محسوس كلاً فان المحسوس لا ينعدم

لو كانت الابعاد موهومة لما شوهدت الاجسام متحركة  
فهل الحركة الا الانتقال في البعد. انظر في الليلة الظلماء الى

كواكب السماء تر بعضها قريباً من بعض وبعضها بعيداً فاذا لم يكن بعدد فما معنى هذه الرؤية والصوت الآتي عن بعد متر واحد غير ما يأتي عن بعد الوف من الامتار أليس هذا دالاً على وجود الفضاء وعندى ان القول بعدم قول بعدم الاشياء فاذا فسد الاصل فسد معه الفرع

وليس للفضاء شكل معين لان الشكل يكون للشيء المتناهي واما ما لا يتناهي فلا شكل له نعم انه ليس مجرد الخط او السطح بل هو كالجسم له الابعاد الثلاثة ولكنها لا تنتهي كما في الجسم الى اطراف وحدود وهو اشبه شيء بالكرة الا انه لا مركز له كما ليس له محيط ينتهي اليه وكل نقطة اعتبرتها منه فهي مركز بالنسبة الى اطرافها لانك اذا اخرجت منها خطوطاً الى الاطراف تساوت تلك الخطوط كما ان الخطوط المخرجة من مركز كرة الى محيطها متساوية



### الفضاء والمادة

ليس كل الفضاء مقترناً بالمادة فان الاجسام حتى الصلبة مسام هي اوسع من جرم الجواهر وبين الاجرام السماوية

فسميات واسعة كذلك خالية عن المادة واقسامه التي تشغل  
 مادة الاجرام هي النقط الفضائية التي تحوي جواهرها فالفضاء  
 نقاط متكيفة بالمادة ونقاط عارية عن هذا التكيف والنقاط  
 العارية منه أكثر كثيراً من النقاط المتكيفة وبما ان جواهر  
 المادة في حركة دائمة دأبها الانتقال من مكان الى آخر  
 خاطرة ذهاباً واياباً او دائرة فالنقاط المتكيفة بها ترجع الى  
 الحالة الاصلية وتتكيف مكانها النقاط الفارغة كأنها لا تستطيع  
 رفع هذا الحمل فتتناوبه هذا اذا قطعنا النظر عن الاثير واما  
 اذا جعلنا الاثير هو الميولى الاصلية وجعلنا المادة حركات فيه  
 فالفضاء كله مقترن بها فتكون مائة لمسام الجواهر كما هي مائة  
 لقسامات الاجرام السماوية

لقد بينا ان اقتران الفضاء بالمادة هو اقتران اصغر نقطة  
 بجواهرها وحيث ان الجواهر متساوية الحجم فالنقاط المتكيفة  
 بها متساوية والجسم الذي هو قيراط مكعب انما يكون قيراطاً  
 مكعباً لان امتداده كذلك وليس كل امتداده هذا عبارة  
 عن امتداد مادة الجسم فقد سبق ان فيه مسام اوسع من جرم  
 جواهره جداً فأكثر امتداده هو امتداد الفضاء البحت واما  
 جواهره فمنتشرة فيه وهي ذات امتداد قليل شاغل لبعض

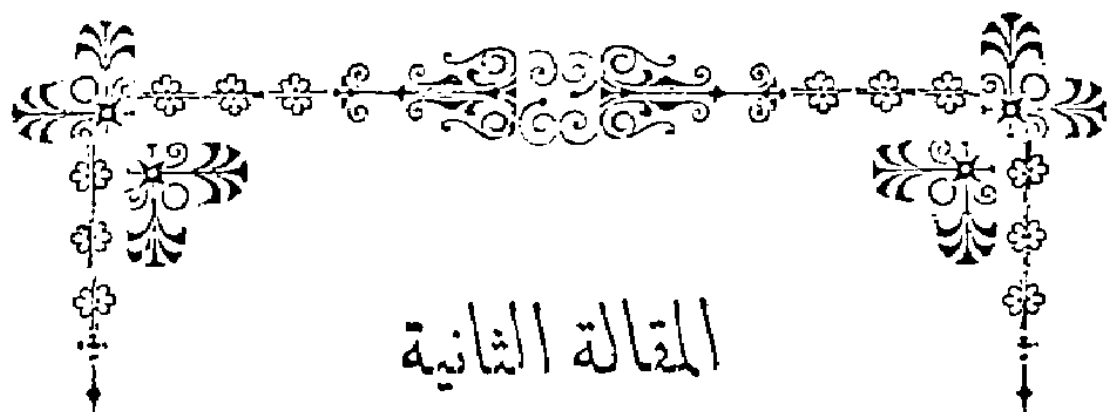
امتدادها والآن لم يتصور حلولها فيه وتحيّزها  
وقد علم من مباحث السبكتروسكوب ان الجواهر المذكورة  
متحركة ومنقلة على الدوام والانتقال لا يمكن الا بنزعها امتدادها  
الاول ولبسها امتداداً جديداً وحيث ان الامتداد ليس  
جوهرياً لها فهي حالة غير الامتداد تقوم به كما سوف تفصله  
في بحث الجواهر

### الفضاء والقوة

ليس محل من الفضاء خالياً عن القوة فعدم اتصال  
الجواهر في الجسم الاتصال التام مسببٌ عن الدافعة المتخللة  
بينها الشاغلة بذلك مساماً الجسم وارتباط الاجرام السماوية  
منبعث عن الجاذبة التي لا بدّ انها قوة صادرة من جواهرها  
مؤثرة في غيرها فهو في الحقيقة ارتباط جواهرها كأن يجذب  
الواحد منها الآخر وينجذب اليه وهي تنشأ عن المادة المتفرقة  
فتنتشر في الفضاء كله وتربط الاجرام المتفرقة وتحفظ موازنتها  
ولا يمكن ان يتصور محل منه خالياً عن هذه القوة المنتشرة فلا  
تجد مكاناً في اعماقه تضع فيه الجسم ولم ينجذب الى طرف

فأينما وضعت الجسم من الفضاء فلا بدَّ أن يجذب إلى جهة  
 إذ لا يستقر مكانه ذلك لأن الجاذبة تعم في مواردها كل  
 الفضاء وإن كانت مصادرها خاصة ببعض محالها ومثل الجاذبة  
 في عموم الفضاء النور والحرارة فانهما سائران إلى كل انجائه  
 ومالئان لكل فسحاته والجسم الذي لا يمكنك أن تضعه في  
 محل لم تصل إليه يد الجاذبة ليستحيل كذلك أن تضعه في  
 مكان لم تصله الحرارة أو يقع عليه النور لأن عدد الشمس في  
 هذا الفضاء غير المتناهي مثله غير متناهٍ تمد كل منها الغير  
 ولا تتناساه





## المقالة الثانية

### في الزمان

#### ما هو الزمان

الزمان كالفضاء فسمحة تعم كل الكائنات فلا شيء إلا  
ويجري عليه الزمان وامتداده غير متناهي الطرفين فالماضي  
مساو للمستقبل فكما أنه لا نهاية لما مضى كذلك لا نهاية  
لما يأتي وكأن الحال نقطة في وسط خيط الزمان غير المتناهي  
وكان سائر الموجودات عقدة جارية على هذا الخيط فإبنا  
حلت كان ذلك حالاً بالنسبة لها وما ابقت وراءها كان ماضياً  
وما لم تصل إليه بعد مستقبل

والحال نقطة لا تقبل الانقسام لانك عند ما تلتفت إليه  
لتقسيمه صار ماضياً واتي مكانه بعض المستقبل فكان حالاً  
مثله . ما اضيق الحال فهو اضيق لا يقبل قسمة وما اوسع  
فهو يستوعب كل هذه الموجودات ويعم باحاطته كل الكائنات



انت الآن في زمان والبيت المحيط بك فيه بعينه والبلد المحيط ببيتك كذلك مقارنٌ لزمانك والبيداء المحيطة ببلدك مثله بل الكرة الارضية كذلك في عين الزمان الذي انت فيه ومثل الارض سائر الاجرام السماوية فهي الآن في الزمان الذي ارضك فيه . فلقد وسع الحال كل الاجرام غير المتناهية بل وسع حتى الفضاء الذي يحوى هذه الاجرام وهي نقطةٌ فعجباً لنقطة غير متناهية الوسعة ومثل الحال سائر نقاط هذا الخط غير المتناهي فقد كان كل آن من الماضي في وقته حالاً شاملاً لكل هذه العوالم وستكون كل لحظة من المستقبل كذلك حالاً

لا اول للماضي كما لا آخر للمستقبل فهو قديم لم يسبقه شيءٌ واذا سبق الشيء آخرٌ كان سبقه بالزمان فلا يسبق الزمان الا الزمان وهو مقارن لغيره من الكائنات فلا يتصور وجوده قبل وجود الفضاء والمادة التي فيه كما لا يتصور وجود غيره بدونه واذا لم يوجد العالم في الماضي ولا في الحال كان معدوماً واذا انه موجود فقد وجد فيهما وعلى ذلك فالزمان صفة لازمة للعالم ولعله هو

## الزمان والفضاء

الزمان شامل لكل الفضاء فكل هذا الفضاء غير المتناهي موجود في زمان بل كله موجود في نقطة منه غير منقسمة هي الحال وهذه النقطة غير المتناهية انشاعاً جزء صغير جداً من امتداد مطلق الزمان الشامل للماضي والمستقبل لا تصور ان الزمان قد كان ولم يكن فضاء فهو اعدام للزمان ولا انه كان الفضاء ولم يكن زمان فهو اعدام للفضاء بل الصحيح انه كان الزمان وكان الفضاء كما انه سوف يكون الزمان في المستقبل ويكون الفضاء بما يحويه معه وكما انه في الحال موجود والفضاء معه فهما متلازمان لا ينفك الواحد منهما عن الآخر

واذا كان الزمان ثلاثة اقسام ماضياً وحالاً ومستقبلاً فهل الفضاء ايضاً ثلاثة والماضي ليس حاضراً بل قد فات فهل فات معه الفضاء الذي كان مقارناً له واذا فات الزمان الماضي فهل هو موجود واذا كان موجوداً فهل الفضاء المقارن له ايضاً موجود معه واذا لم يكن الماضي موجوداً فهو قد انعدم فكيف يتعدم الموجود

ادري انك كلما تقدمت في الزمان تحرك بالفضاء معك  
فتبقى الماضي فارغاً وعلى ذلك فالفضاء بالنسبة الى الزمان كالجسم  
بالنسبة الى الفضاء فكما ان الجسم يحل مكاناً من الفضاء اذا  
تحرك ابقاه وراءه فارغاً كذلك الفضاء يحل في احدى نقاط  
خط الزمان ويتحرك الى الامام فيبقى النقطة المذكورة فارغة  
وراءه ولكن المحل الحالي من الفضاء لا يبقى معطلاً الى غير  
النهاية لان الاجرام غير المتناهية سايحة فيه تشغل بطريق  
المناوبة فراغه فلا يبعد ان يمر في وقت ما من الاوقات جرم  
في الفراغ الذي تبقيه ارضنا وراءها عند حركتها فهل يحتمل  
ان يمر فضاء آخر غير متناهٍ مثل فضائنا في الزمان الماضي  
الذي ابقاه فضاءنا وراءه واذا صح ذلك فهل عدد امثال هذا  
الفضاء كعدد الاجرام غير متناهٍ وهل سبقنا منه عدد غير متناهٍ  
لا اقدر ان اتصور الزمان الماضي موجوداً فارغاً عن كل  
موجود زمناً غير متناهٍ وعلى ذلك فاماً ان يكون اصل الزمان  
امراً وهمياً او يكون عبارة عن الحال وحده او يكون امتداداً  
شاملاً لعدد غير متناهٍ من مثل فضائنا هو بالنسبة إلى مطلق  
الزمان كالا جرام بالنسبة إلى الفضاء  
لا يجوز ان يكون الزمان وهمياً ولا انه عبارة عن الحال

وحده فأننا نعلم استمراراً للأشياء وهذا الاستمرار هو الزمان  
 وإذا لم يكن للزمان طولٌ ينقسم إلى ماضٍ وحالٍ ومستقبلٍ  
 فلماذا لا يصل إلينا النور من الشمس في لحظة واحدة بل من  
 غير زمان نقول لأن البعد كثير فاقول إذا كان الزمان  
 وهمياً كان البعد الكثير والقليل سواءً بالنسبة إلى حركة  
 الأشياء وإذا لم يجوز أن يكون الزمان وهمياً ولا أنه عبارة عن  
 الحال وحده كان لامحالة ماضياً وحالاً ومستقبلاً وإذا لا يجوز  
 أن يكون الماضي والمستقبل عاطلاً إلى غير النهاية فلا بد أن  
 يجري فيه عدد من مثل فضاءنا غير متناهٍ كما سبق ولعل  
 الأمر كذلك فيكون كل فضاءٍ في نقطةٍ من امتداد الزمان  
 سائراً فيها إلى جهةٍ فويل لفضائنا هذا غير المتناهي إذا صادمه  
 فضاءٌ مثله غير متناهٍ في فسحة الزمان غير المتناهي الأعظم

وإذا صح ما تقدم فلا يستلزم أن يكون الفضاء متناهياً  
 لأن الزمان الذي هو ظرف له نقطة غير متناهية فهي تستوعبه  
 وهو لا ينافي أن يكون الحال أقل من الماضي والمستقبل لأن  
 غير المتناهيين قد يتفاضلان الم تر أن عدد الأجرام السماوية  
 غير متناهٍ ومع ذلك فإن امتداداتها أقل من امتداد الفسحات  
 الخالية منها وكذلك مقدار اثلاث الأجرام دون مقدار

جميعها وعددها أكثر من عددها مع ان كلا العددين  
غير متناهٍ

## الزمان والمقدار

الزمان ذو مقدار اقله الحال فلا نقدر ان نتصور اقصر  
منه واكثره الماضي والمستقبل وهما مؤلفان من لحظات كان  
بعضها حالاً هو اقسام الماضي وبعضها يكون حالاً هو اقسام  
المستقبل كأن الحال نقطة في مجرى نهر تجري اليه المياه من  
بعيد وتجوزه كذلك الى بعيد نقطة لا تتجزأ متصلة من طرفيها  
بالماضي والمستقبل ولكن هل يتصل اول الماضي بآخر المستقبل  
ذلك امر لو صح اطمانت عنده النفس الا انه مجهول

ان الزمان نكونه مؤلفاً من لحظات متصلة غير متناهية  
فهو غير متناهٍ وحيث ان الحال التي هي احد اجزائه مستوعبة  
لكل العالم من فضاء ومادة وقوة فهي ايضاً غير متناهية ولكن  
وسعتها بدون امتداد فليست من قبيل وسعة مطلق الزمان  
ان اليوم اقل من الاسبوع والاسبوع اقل من الشهر  
والشهر اقل من السنة والسنة اقل من القرن والقرن اقل من

الدهر وكل هذه المقادير المتفاوتة موجودة في طرف من الماضي والمستقبل وليست موجودة في الحال فالحال لحظة غير مستقرة ونحن فيها على شفا جرف لا بد ما يهري بنا الى تيار الماضي تذهبنا امواجه الى حيث لا ندري

والماضي الذي لا نقدر ان نتناوله لفواته نقدر ان نجمع بعض حوادثه القريبة من ذاكرتك فتذكرها ولكن هل لك علم بحال هي اقرب ان من المستقبل كلاً بل ينبغي لمعرفة المستقبل ان يتحول الى حال وان غداً لمثل امس قريب منا بدرجة واحدة ولكن قد أسدل على وجهه ستار المجبولية فلا ينجلي لنا محياه الا بطريق الانتقال المذكور

### الزمان والمادة

والزمان جارٍ على المادة كما هو جارٍ على الفضاء وغيره وقدم المادة عبارة عن زمانه الماضي وبقاؤه عن دوام المستقبل ولو لم يكن الآن زمان لم توجد المادة ولو لم يكن الماضي لم تكن قديمة ولو لم يكن المستقبل لفنت المادة فالزمان هو واسطة وجودها في كل وقت ومثالها الهبولى ( الاثير ) فهي كالمادة

المشاهدة غير غنية عن الزمان فلا يعقل لها وجود بدونه ومن  
البين ان الفضاء لا يتغير بمرور الزمان ولكن المادة تقترق  
وتجتمع بتواليه وهذا الاجتماع والافتراق ليسا مسببين عن  
الزمان بل عن الحركة فيه فالزمان ظرف لها يكونان فيه كما  
ان الفضاء لا ينفك ظرفاً للتحويلات والتغيرات المادية وكلا  
الظرفين لا يتغيران بخلاف مظهرهما

انا لنعلم ان الزمان الحاضر شامل للمادة ولكن كيف هو  
الماضي والمستقبل نعم كان الماضي في وقته حاوياً للمادة اما تلك  
المادة فهي الآن حالة في الحال فما شأن الماضي الآن أهو  
حاوٍ كذلك مادة واذا كان حاوياً لها فهل هي مخالفة لهُـ  
المادة او مماثلة لها كل ذلك مجهول

ولقد يُعَارَضُ ان الزمان ليس له زمانٌ حتى نقسمه مثله  
الى ماضٍ وحالٍ ومستقبل فلا يقال ان الماضي الآن ماذا  
شأنه وهو يشبه ان يكون حقاً الا ان القول بوجود الزمان  
مستلزم لذلك فاذا اعتدنا ان الزمان امرٌ موجود وانه ينقسم  
الى ماضٍ وحالٍ ومستقبل كان كل من اقسامه ايضاً موجوداً  
فالماضي موجود وحيث انه لا يتصورُ العدمُ للموجود فهو الآن  
موجود والقول انه كان موجوداً لا انه الآن موجود قولٌ

بعدمه في الحاضر وقد علمت ان الموجود لا يجوز عدمه في وقت من الاوقات



## الزمان والقوة

الزمان محيط بالحركة على انواعها كما هو محيط بغيرها من الكائنات فلا تشرق شمس ويلمع نجم ويهتز نور ويتموج صوت ويحرك لك طير بجناحيه ويتنفس انسان الا في زمان قل أو كثير والفضاء الواسع هذا لا يمكن ان يقطع بعض النور بحركته فيصل الينا من ابعد النجوم الا بمعونة الزمان وبالحركة يقاس الزمان فاليوم عبارة عن دورة للأرض حول محورها والشهر عن ثلاثين دورة والسنة عن دورة لها حول الشمس والقرن عن مئة دورة واذا وقفت الحركة وقف الزمان فكأنه والحركة سواء

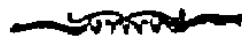
ومما يستحق النظر ان الحركات السابقة في الماضي لم تكن بل انتقلت مع انتقال المادة الى الحال وستنتقل اذا صار الحال هذا ماضياً الى حال اخرى كأنها نافرة من الماضي فالوجود كله متقدم لا يعلم لسيره قصد ونهاية . ما كان على



الماضي لو عاد كما يعود الجسم المتحرك في دائرة الى ما بدا منه  
ولكن هيئات ان يعود الماضي

ونقائل ان يقول ماذا قولك اذا عادت الاجرام السماوية  
والارض بعد اختلاطها وتغيرها الى حالتها الاولى ومقاديرها  
السابقة موافقة لتمام اوضاعها وتجددت كرتنا مثل ما كانت  
فطافت حول كعبة الشمس كما طافت اولاً الا يعود عند ذلك  
الزمان الماضي بعينه

والجواب سكوت دال على اعتراف بالعجز والذي اتجاسر  
ان اقله هو ان اجزاء الزمان لما كانت متماثلة كل التماثل  
كانت في حكم الاعيان فاذا عادت كل الاجرام على اقدارها  
وقواها واوضاعها كانت بمثابة ذواتها السابقة فكان الزمان  
ايضاً عين الزمان الاول



## المقالة الثالثة

في المقدار

المقدار ما هو

مقدار الشيء كميته سواء كانت متصلة كامتداد الفضاء والزمان او منفصلة كعدد جواهر المادة وامواج النور. وهو مثل سائر الاركان لازم للكون فالشيء اما ان يكون قليلاً او كثيراً واذا لم يكن احدهما ارتفع وجوده. والظاهر انه اصل من سائر الكائنات فان الامتداد الذي للفضاء والزمان والعدد الذي لجواهر المادة وامواج قواها ما عين مقدارها

وهو يقتضي ان يكون متناهيًا من جهة القلة فليس كل قليل من الاشياء يمكن ان يكون اقل مما هو فلا بد ان يصل في القلة الى درجة لا ينقسم معها لان القليل الاقل اذا انقسم ضاع مقدار اقسامه فنيت وهو لا يجوز وايضاحه ان شرط وجود الشيء ان يكون ذا مقدار واذا اعتبرنا لاقل الاشياء

اقل مقدار فهو لم يجوز بالضرورة مقدارين اقلين حتى  
ينقسم اليهما

بلى انا لا نقدر ان نعين اقل المقدار للشيء فلا نقدر  
ان نقول هذا المقدار لهذا الشيء اقل مقدار له ولكن نعلم  
انه لا بد أن يصل في القلة الى درجة لا يكون اقل منها فلا  
نتصور الاقسام في القلة غير متناهية كالاقسام في الكثرة .  
والكثرة مؤلفة من القلة ولكن لا يجب ان تنتهي كالقلة الى  
حد فيجوز ان تبلغ الى درجة غير متناهية

ان الاشياء مقدارين اقل واكثر ويقضي ان يكون  
المقداران متصفين بالشيئية والا لم يكن الشيء شيئاً فالجمال  
اذا قطعت قطعتين لم يكن جمليين واقل مقدار لحصول الجمليّة  
هو الواحد من الجمال لا يجوز ان يكون اقل منه وليس لاكثره  
حد فيجوز ان يكون غير متناه في العالم ومثل ذلك القلة في  
نفسها يقتضي لاجل وجودها في شيء ان تملك صفة المقدار  
فاذا زالت تلك الصفة فني الشيء



## المقدار والفضاء

المقدار صفة عامة لكل الفضاء من اصغر اقسامه الى اكبرها وعدم تناهيه مسبب عنه كَأَن وجود الفضاء منبعث عن وجوده فاذا كان الفضاء كان المقدار واذا لم يكن المقدار لم يكن فضاءً والفضاء يُعَدُّ واحداً لاتصال المقدار فيه فنظراً لاتصاله هذا لا يُعَدُّ

نعم لا يفصل الامتداد الذي تشغله الارض عن الامتداد الذي تشغله الشعري اليمانية الا الامتداد والبعد الذي بينهما ولا اتصال لهما من الجهتين الخارجيتين فاذا تحرك جسمان متباعدان كل منهما إلى الآخر بسرعة واحدة تلاقيا في منتصف الطريق مها بعدت المسافة بينهما واذا تحرك كل منهما عن الآخر فلا تلاقى بل يطويان الطريق إلى غير النهاية ويكون البعدان اللذان يتحركان فيهما متساويين واذا تحرك احدهما في هذه الحالة بسرعة هي ضعف سرعة الآخر فلا تظن ان المسرع يصل إلى مستقره قبل المبطل اذ لا وصول في غير المتناهي نعم ان المسافة التي يقطعها المسرع هي في كل زمان من سيره ضعف المسافة التي يقطعها المبطل ولكن ماذا ينفع الاسراع في مثل هذه الحال

## المقدار والزمان

والمقدار للزمان مثل المقدار للفضاء هو صفة له<sup>١</sup> به يحصل امتداده<sup>٢</sup> وبه يطول ولولاه<sup>٣</sup> ما فاز المحب بيوم وصال ولا فقد الشيخ الكبير طيب شبابه ولا نال المؤمل مراماً بل لم يكن ماضٍ ولا حال ولا مستقبل. وما أقصر الزمان لو كان عمر الماضي والمستقبل كمدة الحال زهيدة وما أطوله لو كان مدة الحال كمهر الماضي والمستقبل مديدة

الحال أقل مقدار الزمان والماضي والمستقبل أطوله<sup>٤</sup> والمقدار الزمان كما للفضاء متصل فأخر الماضي أول الحال وآخر الحال أول المستقبل كأن الحال حلقة وسط سلسلة تربط حلقات طرفيها الواحدة بالآخرى ولا اتصال لطرفي الماضي والمستقبل البعيدين فهما سائبان وممتدان إلى غير النهاية

إنّا نقدر ان نتحرك في امتداد الفضاء فننتقدم فيه ونتأخر حسب ارادتنا ولكن الحركة في امتداد الزمان فوق مقدورنا فلا نستطيع ان نتقهقر إلى امس او نطفر إلى غد بل لا بد ان يجيء الغد بنفسه فنحل فيه كذلك فالزمان يربطنا بجبله القوي ويجرنا إلى حيث يشاء من دون اقل اختيار لنا

ان الانسان الذي يريد ان يعيش حرّاً ربما حصل على ما يريدُه الاّ اسارتهُ للزمان فلا يتحرر منها ولو اعطيت حرية التجول فيه لحثت السير في امتدادهِ راجعاً القهقري بكل سرعة فعلمتُ ما كان في اعماق الماضي وربما كان سيري هذا في دائرة فعدت الى الحال من طريق المستقبل فقابلتكم فيه

### المقدار والمادة

المقدار كما هو عام للمكان والزمان كذلك هو عام للمادة فلا مادة بغير مقدار ولكنها في المادة بخلافهما منفصل يعبر عنه بالعدد واقله فيما وصل اليه العلم مقدار الجواهر الفرد واكثره غير متناهٍ مؤلف من آحاد الجواهر فالمادة غير المنتهية مجموع مقادير متناهية

ومما يدل على انفصاله في المادة كون جميع الاجسام سواء كانت رخوة او صلبة ذات مسام هي اوسع من جرم جواهرها تتحرك تلك الجواهر فيها فتشغل فسيحاتها على طريق المناوبة وجواهر كل جرم من الاجرام متناهية مع انه يتألف من تلك الاجرام عدد غير متناهٍ تنصرف في الفضاء غير المنتهية

وهذه الاجرام مثل الجواهر منفصلة بينها فسحات هي بالنسبة الى اجرامها كفسحات المسام بين الجواهر بالنسبة إلى حجومها ولو كانت الجواهر والاجرام متصلة لم يتم هذا الوضع  
تصور انك وحدك موجود في هذا العالم فما كان اوحشك وكما تستأنس انت بغيرك من بني نوعك فتميل اليه كذلك سائر اقسام الحيوان بل اجزاء النبات والجماد بل كل الكائنات فهي يحتاج بعضها إلى بعض في وجودها ويحرك بعضها البعض ويتحرك فتبادل النفع فيما بينها

لقد علمنا ان عدد الاجرام في السموات غير متناهٍ وعدد الفسحات بينها ايضاً غير متناهٍ وهي اوسع من الفسحات التي تشغلها نفس الاجرام بما لا يقدر حتى تقدر ان تضع بتصورنا في تلك الفسحات الواسعة اجراماً اخرى فنضع في كل فسحة عشرة اجرام مثلاً من مثل الاجرام الموجودة فتكون عدد الاجرام قد زادت عشرة امثالها وبالاخرى قد زاد غير المتناهي عشرة امثاله

اعترف ان المضمار يضيق عن مسابقة هذه الجياد الراكضة وان التصادم بينها يقع أكثر مما يقع الآن ان كان مما يقع ولكن هل يجوز ذلك فيزيد مقدار المادة عما هو عليه ولا

اعني بهذا ان توجد المادة بعد ان لم تكن بل ان المادة الَّتِي  
هي في كثرتها ذات مقدار هل جاز عليها في الازل ان  
تكون مضاعف ما هي عليه فتكون اكثر مما هي الآن

ولنظر حتى نستخرج الجواب من نتيجة التحقيق الآتي  
فنقول لا شك ان عدد الاجرام وان شئت فقل عدد الجواهر  
اقل من ان تملأ الفسحات المحيطة بها وهي لو تضاعفت اضعاف  
عددها الملائمة فان الفضاء غير المتناهي منقسم الى فسحات غير  
متناهية العدد كل منها ذو مقدار من الامتداد متناهٍ وكل  
من جواهر المادة غير المتناهية له امتداد متناهٍ وهذه الجواهر  
المتناهية في الامتداد واقعة في تلك الفسحات الفضائية المتناهية  
ولنفرض ان امتداد كل جوهر بالنسبة الى امتداد كل فسحة  
منها جزء من ١٠٠٠ و ١٠٠٠ و ١٠٠٠ و ١٠٠٠ و ١٠٠٠ فمن الواضح  
انه اذا زاد عدده في فسحة حتى بلغ الرقم السابق ملاً تلك  
الفسحة فامتلاً كل الفضاء مادةً واذا جاز في الظاهر ان  
يكون عدد الجواهر اكثر مما هي فوجودها على قدر ما هي  
عليه من غير زيادة ولا نقصان امّا ان يكون اثر الصدفة او  
مسبباً عن علة وحيث ان الصدفة لا تعقل فلا بد ان يكون  
منشأً عن سبب ريث ان المادة قديمة فالسبب ايضاً قديم



فيا ترى ما السبب القديم في جعل الجواهر هذه على مقدار لم  
تَمَلَأْ بِهِ هذا الفضاء ( لا تنسَ ان الصدفة غير معقولة ) ولا  
بد ان يكون ذلك السبب داخلاً في العالم متصلاً بِهِ والّا لم  
يُعْقَلْ تأثيره فما هو هَذَا السبب المتصل بالعالم الذي جعل  
الامر كذا

لا افدر ان اتصور لذلك سبباً غير حالة الفضاء فارى  
انه اصل وجود المادة وقواها فهو سبب تكونهما لا بمعنى انهما  
ظهرا من العدم بل بمعنى انهما تحوَّلا فيه من حالة ابسط إلى  
حالتهم وكل فسحة قليلة منه انما تقدر على انشاء جوهر واحد  
لا اكثر فالفضاء غير المتناهي يُنشئُ جواهر غير متناهية هي  
اقل منه وحيث ان الفضاء قديم فالمادة ايضاً قديمة ونظير هذا  
الزوابعُ الَّتِي تُرَى على سطح الماء بسبب حركاته المختلفة هي  
اقل من كل الماء فلا توجد في كل محل منه ذلك لان حركات  
مقدار كبير منه تحدث بتلاقبها زوبعة واحدة هي اصغر  
جرماً وامتداداً من امتداد المقدار المؤثر فيه ولو كان البحر  
غير متناهٍ لكانت الزوابع ايضاً غير متناهية ومع ذلك لكان  
امتداد جميع عددها غير المتناهي اقل من امتداد البحر  
غير المتناهي

واختلاف الكائنات في الاصل بعيد من العقل فعدم  
تعقله مؤيدٌ بهذا الرأي والسؤال الذي يردُّ على المادة لماذا  
لم تكن أكثر ممَّا هي لا يرد على الفضاء فلا يقال ان الفضاء لم  
لم يكن أكثر ممَّا هو لانك لا تجد محلاً منه خالياً من نفسه  
بخلاف المادة فتجد كثيراً من فسيحات الفضاء خالية منها

### المقدار والقوة

المقدار كما يكون صفة للمادة كذلك يكون صفة للقوة  
فالقوة مثل سائر الموجودات ذات مقدار اما اقل او أكثر والظاهر  
ان مقدارها كالمقدار في المادة يوجد على سبيل الانفصال  
فكل من النور والحرارة والكهربائية ذوا موج تقاس بالعدد  
نعم ان الجاذبة بحسب الظاهر قوة متصلة تصدر كسائر القوى  
عن المادة وتؤثر في مادة مجازة للفسحات بين جواهر الجسم  
وبين الاجرام ولكن القياس على سائر القوى يدلنا على انها  
مثلها نوع من الحركة يُعدُّ بالاهتزاز ولا سيما ان صح انها حركة  
في الاثير فالاثير لا يتصور فيه قوة متصلة تعم كل انحاء من  
غير انفصالات بل لا يتصور فيه الا حركات اهتزازية وتموجية

والفرق بين هذه الاهتزازات وغيرها من اهتزازات النور  
والحرارة ان هذه اسرع جداً من تلك وعددها في ثانية اضعاف  
عدد تلك وقطر امواجها اقصر من قطر امواج تلك  
واقل القوى هو القوة الصادرة من جوهر واحد في اقل  
لحظة واكثرها هو قوى جميع المادة وحيث ان المادة غير  
متناهية فالقوة ايضاً غير متناهية وحركات الاجرام المتصلة  
على محاورها وفي افلاكها لا تدل على انها في الحقيقة متصلة  
فانها لما كانت مركبة من حركات جواهرها وكانت حركات  
الجواهر معدودة كانت مؤلفة من حركات معدودة متوالية  
ترى لتعاقبها كأنها متصلة كما ان النور والحرارة الواردة من  
الشمس وغيرها ترد بحسب الظاهر متصلة مع انها في الحقيقة  
مؤلفة من امواج هي ذات عدد



## المقالة الرابعة

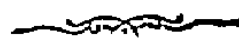
في المادة

ما هي المادة

المادة اهم شيء يبحث عنه الانسان لانه منها وعائد اليها  
ولقد تضاربت فيها الاقوال واضطربت في حقيقتها الآراء  
فمن منوع لها اصلاً ومن موحد ومن جاعل لها شيئاً مستقلاً  
ومن مرجع لها الى القوة

ولقد اوضحت العلوم الطبيعية كثيراً من صفاتها فصار  
البحث عنها الآن اسهل منه في الزمان الماضي من ذلك انها  
منابع القوى تصدر منها وتقع عليها وانها ذات امتداد فهي  
تشغل فراغاً وانها ذات ثقل هو نتيجة التجاذب وانها نجمايع اجزاء  
يتخللها مسام وان هذه الاجزاء في حركة دائمة هي نتيجة قوتين  
فيها الجذب والدفع وانها لا تتداخل ولا تتصل وانها مختلفة  
في بعض الصفات فيتحده البعض منها ببعض وتحصل من ذلك

مركبات هي مخالفة لطبيعة عناصرها وانها قديمة الوجود وانها  
دائمة فلا تقنى وان لها ثلاث حالات فهي اما ان تكون غازاً  
او سائلاً او جامداً وان هذه الحالات منبعثة عن درجة تجاذب  
اجزائها وانها تتحول من كل من هذه الحالات إلى الاخرى  
فيكون الغاز سائلاً والسائل جامداً والجامد سائلاً او غازاً  
وانها انما تُحسّ بسبب قواها وانها لا تكون بدون القوة كما ان  
القوة لا تكون بدونها وانها بسبب القوى التي فيها تتشكل  
اشكالاً مختلفة وتجتمع كتلاً صغيرة وعظيمة وتكون اما شمساً  
منيرة او اجراماً مظلمة . وانها تفعل فيها القوى حتى تكون  
اجساماً حيةً وانها متفرقة في هذا الفضاء غير المتناهي على حالة  
من الاحوال الثلاثة الغازية والسيول والجمود وان مقدارها  
غير متناهٍ الى غير ذلك من الصفات والفضل في ذلك كله  
لعلماء المغرب وفلاسفتهم الذين خدموا بمباحثهم وامتحاناتهم  
نوع الانسان ومهدوا طرق الترقى ووسعوا نطاق العمران ولما  
كانت معرفة حقيقتها متوقفة على معرفة اجزائها اقتضى ان نبحث  
عن حقيقة الاجزاء التي تتألف منها والعناصر التي تنشأ عن  
حالات تلك الاجزاء



## عناصر المادة

ان جميع الاجرام ثنائياً من المادة وهي اما بسيطة او مركبة والمركبة تنحل إلى البسيطة كالماء مركب من الاكسجين والهيدروجين والبسيطة تتركب والبسائط تسمى عناصر وقد بلغ ما اكتشف منها الى الحين نحو سبعين عنصراً. والتركيب والانحلال فيها انما يكونان بفعل القوى على درجات مختلفة والكل من المركب البسيط ذو صفة ليست الاخر فقد يتركب من غازين سائل ومن جامدين غاز

والعناصر التي تختلف في بعض الصفات كالكثافة والوزن وما شاكلهما تشترك جميعها في الصفات الاصلية كوجود المسام والثقيل وغيرها لجميعها وهذا ما دعا الكثيرين إلى القول بوحدتها في الاصل كافراد الحيوان والنبات المتميزة فيما بينها في بعض الصفات والمتشابهة في ان جميعها اجسام آلية تعمل اعمالاً حيوية وثنائياً من حويصلات تغذى وتنمو وتولد وتموت مما ساق العلماء الحديثة إلى الاعتقاد بوحدتها الاصلية وما تحقوه للعناصر من الخصائص الكمية ان جواهرها مختلفة وزناً ومتساوية حجماً فهي تتركب باجرام متساوية ولكن

على اوزان متخلفة فلجواهر كل عنصر وزن خاص تتركب به  
او بمضاعفه مع غيرها ولا نعداه مثاله الاكسجين نسبة تركبه  
مع الهيدروجين ٨ الى ١ ودقيقة الماء مركبة دائماً من ١٦  
اكسجين و٢ هيدروجين ومتى ما تركب الاكسجين مع اي من  
العناصر فانه يتركب على هذه النسبة او مضاعفها ولا يتعداها  
ومثله سائر العناصر وهو من جملة اسباب القول بالجواهر الفردة  
وهنا امر غامض قلما تكلم العلماء عنه هو سبب اختلاف  
العناصر نعم قد ظن الظن القوي ان العناصر في الاصل واحدة  
ولكن سبب اختلافها العارض ما هو والقول بانها في القديم  
مختلفة كما هي الآن بعيد عن التصور وترده الدلائل الدالة  
على الوحدة الاصلية فلا بد انها كانت في زمان ما متشابهة  
في كل حال واذا صح ان الجواهر مؤلفة من خيوط دقيقة هي  
الحركات البسيطة كما سوف يأتي فربما كان لمقدار ما تألفت  
منه دخل في هذا الاختلاف وربما كانت الجواهر الحقيقية  
في الاصل ابسط من جواهر الكيمياء متشابهة كل التشابه  
وتكون جواهر الكيمياء مركبات لها لم تصل قدرة البشر بعد  
الى حلها

لا بد ان تكون الارض وكذلك كل الاجرام التي

عناصرها مختلفة قد مرَّ عليها طور من الحرارة وسائر القوى بحيث جعلها تتركب وتختلف كما هي الآن. ويوجد بعض اسدام الآن لا يرى فيه إلا مادة بسيطة جداً هي اشبه بالميدروجين فمثل هذا أيضاً يجيء يوم تكون مادته فيه مختلفة ومتنوعة والارجح ان المادة في الاصل على حالة هي اخف والطف من اخف الغازات الموجودة عندنا ذلك عندما كانت القوة الدافعة على اشد فعلها فلما بردت المادة قليلاً حصل استعداد لتنوعها فتنوعت وتركبت بذلك الاستعداد فحصلت العناصر والعناصر لما بردت الارض تركبت تركيباً مخصوصاً فحصلت الحيوانات والنباتات وسيمجيء يوم يرجع السكل فيه الى اصله ثم يتركب جديداً

ولعل ان كل عالم نجمي اذا نشأ فانما ينشأ على حالة من العناصر فتكون العناصر في الاصل بعدد العوالم ثم تصادم هذه العوالم فتختلط وتنوع بذلك عناصر كل منها وعلى هذا فيكون عالمنا قد اختلط الى الآن بنحو سبعين عالماً ويكون كل عنصر انما هو من عالم نجمي ولا انكر ان هذا نظير ما قاله الفيلسوف « وليم ظمسن » ان الحياة جاءت إلى الارض من الاجرام السماوية



## جواهر المادة

ايتها الاجزاء الصغيرة البانية لا كبر الاجسام والذرات  
 الحقيمة المؤلفة لاعظم الاجرام لقد قتلتني امرك المخفي وراء  
 سثار الجهل وحيرني كنهك الذي خل عن الوصول اليه  
 العقل فما انت وما حقيقتك ومن اين اصلك وإلى اين ينتهي  
 صغرك أف لك لماذا لا تجيبن السائل عنك مع انه بعض  
 منك ان السائل عنك هو لسانك فعجباً للسان يسأل عن نفسه  
 خذ حبة رمل وجبالاً واقسمهما في عقلك فان كانت اجزاء  
 كل منهما غير متناهية كان الواحد بقدر الآخر وهو لا يعقل  
 فليس كبير الشيء مثل صغيره وان كان الصغير ينتهي في  
 تجزيه إلى اجزاء لا تُتجزأ قبل الكبير وكان الكبير يتناهي بعد  
 زمان مثله كان كل منهما محنوياً على اجزاء متناهية عددها في  
 الصغير اقل كثيراً منه في الكبير وهو موافق لقصد العقل الا  
 اننا نلتمس إلى واحدة من هذه الاجزاء المنتهية في القسمة  
 ونضعها بين جزئين آخرين فهي تلاقي بطرف منها الواحدة  
 وبطرف آخر الاخرى فتكون بذلك ذات امتداد وما كان  
 له امتداد فهو قابل للقسمة فالجوهر الفرد منقسم

هَذَا اعْتِراضُ الْقَائِلِينَ بِالْإِنْقِسَامِ وَهُوَ بَاطِلٌ لِأَنَّهُ مُطْلَقٌ  
وَجُودُ الْإِمْتِدَادِ لَا يُوجِبُ إِطْلَاقَ الْقِسْمَةِ إِذْ يُقَالُ إِنَّ شَرْطَ  
وَجُودِ الْجَوْهَرِ الْفَرْدِ هُوَ الْإِمْتِدَادُ الْأَقْلُ الَّذِي لَا يَتَصَوَّرُ أَصْغَرَ  
مِنْهُ وَمَا كَانَ إِمْتِدَادُهُ كَذَلِكَ أَمْتَنَتْ قِسْمَتُهُ فَإِنَّكَ إِذَا قَسَمْتَهُ  
قَسَمِينَ فَمَا أَنْ يَكُونَ كُلُّ مَنِهْمَا ذَا إِمْتِدَادٍ أَوْ لَا يَكُونَ فَإِنْ  
كَانَ لَمْ يَصِحَّ الْقَوْلُ أَنَّ الْجَوْهَرَ الْفَرْدَ ذُو أَقْلٍ إِمْتِدَادٍ لِأَنَّهُ إِمْتِدَادُ  
كُلِّ مَنْ قَسَمِيهِ يَكُونُ حِينَئِذٍ هُوَ الْأَقْلُ وَإِنْ لَمْ يَكُنْ خَرَجَ الْقِسْمُ  
عَنْ كَوْنِهِ جَوْهَرًا لَمَّا فَرَضْنَا أَنَّ شَرْطَ الْجَوْهَرِيَّةِ هُوَ وَجُودُ  
الْإِمْتِدَادِ

وَلَقَدْ آيَدَتِ الْعُلُومُ الطَّبِيعِيَّةُ أَجْزَاءَ دِيمَقْرِيطَسِ الصَّلْبَةِ  
فَقَدْ تَحَقَّقَ أَنَّ الْأَجْسَامَ ذَاتَ مَسَامٍ فَإِذَا لَمْ تَكُنْ أَجْزَاؤُهَا مُتَنَاهِيَةً  
لَمْ نَتَصَوَّرْ هَذِهِ الْمَسَامَ وَإِذَا تَعَمَّقْنَا فِي الْمَسْئَلَةِ رَأَيْنَا أَنَّ الْمَسَامِيَّةَ  
غَيْرَ فَاطِعَةٍ فِي وَجُودِ الْجَوْهَرِ الْفَرْدِ لِأَنَّ الْخُصْمَ يُمْكِنُ أَنْ يَقُولَ  
كَمَا أَنَّ أَجْزَاءَ الْمَادَّةِ غَيْرَ مُتَنَاهِيَةٍ كَذَلِكَ عَدَدُ الْمَسَامِ غَيْرُ مُتَنَاهٍ  
وَعَلَّتِ الْكِيمِيَاءُ أَنَّ الْعُنَاصِرَ الْمُخْتَلِفَةَ إِنَّمَا تُتْرَكَّبُ بِأَعْدَادٍ مُعَيَّنَةٍ  
لَا تُتَجَاوَزُهَا فَالْمَاءُ مُرَكَّبٌ مِنْ جَوْهَرِ أَكْسِيجِينٍ وَجَوْهَرِي  
هَيْدْرُوجِينٍ أَبَدًا وَلَا يُوْجَدُ عَلَى غَيْرِ هَذَا التَّرْكِيبِ وَهُوَ أَوْضَعُفُ  
مِنَ الْأَوَّلِ حَيْثُ يُمْكِنُ أَنْ يَقُولَ الْخُصْمُ فِي جَوَابِهِ أَنَّ التَّرْكِيبَ

مشروط بنوع من الجاذبة وجوده متوقف على مقدار من اجزاء  
العنصرين وكيفية تألفهما وهذا ليس فيه ما ينافي لاتناهي تلك  
الاجزاء بل بالضد من ذلك يؤيد الظن بوحدة العناصر ان  
ما نعهده جوهر عنصر مخالف مركب من اجزاء اصغر منها  
مماثلة لاجزاء جواهر غيره من عنصر آخر وعدم استطاعة  
الكيمياء على حله لا يقطع بنهايته فر بما جاء زمان تحل فيه هذه  
الجواهر ايضاً كما قد تبين اخيراً ان بعض ما كانوا يعدونه  
عنصرًا مركبًا من عنصرين مختلفين ولقد كان القدماء  
يعتقدون العناصر اربعة فظهر اخيراً ان واحداً منها وهو  
النار ظاهرة طبيعية ليس بعنصر والثلاثة الأخر مؤلفة من  
سبعين عنصرًا فاكثروا على ذلك فهذا دور كثرة العناصر وسيأتي  
زمان قلتها فترجع الى عنصر واحد كما ارجع الحيوان والنبات  
إلى اصل واحد

ولما لم يتبين من اجزاء ديمقر يطس الصلبة سبب عدم  
تكسرها وتجزئتها ولا سبب حركتها الدائمة ولا سبب احتوائها  
على قوتي الجذب والدفع رفضها بعض العلماء المدققين وسعوا  
في وجدان رأي آخر اتوضح به بعض هذه الاسباب  
فارتأى الفيلسوف الايطالي بسكويتش ان الجواهر نقاط

وهيئة ليس لها امتداد يحيط بها قوتان من الجذب والدفع  
فاوضح بذلك سبب عدم انقسامها ولكن لم يبين كيف ان  
قوتين موجودتين تحيطان بنقطة معدومة ولا يبين سبباً لحركتها  
الدائمة وكأنه اراد ان كل جوهر عبارة عن مجموع هاتين  
القوتين ولما لم يقدر ان يتصور قيام القوة بنفسها اناطها بتلك  
النقاط الوهمية كالاستجير من الرمضاء بالنار . ولا يُنكر  
انه خطأ بذلك خطوة واسعة في تحويل المادة الى القوى  
مهداً بها السبيل للقول بوحدها

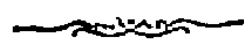
والفيلسوف الانكليزي « وليم طمس » الذي لقب اخيراً  
بلورد كلفن اشاع رأياً اقرب الى العقل من الرأي السابق  
يُبين فيه ان جواهر المادة نوع من الحركة الدوارة في الاثير  
كأنها حلقات زوابعية وجعل الاثير هو الهيولى الاصلية وبين  
ان هذه الحلقات اذا انقسمت خرجت عن كونها حلقات  
لانها تفقد صفة الحلقية وجعل الاثير مادة بسيطة جداً في  
غاية اللطافة متصلة تمام الاتصال فليس فيها مسام ومماثلة  
كل المتماثل مائة لجميع الفضاء مما هو مبسوط في المقتطف  
الاغرفين سبب عدم الانقسام ووجه الحركة الدائمة للجواهر  
بعض التوجيه ولكن لم يبين سبب التجاذب ولا كيفية حركة

الاثير مع اتصاله التام وعدم وجود المسام  
لا نتصور الحركة في مادة الا بتغيير بعض اجزاء تلك  
المادة مكانها وانتقالها ولو ضمن دائرة الزوبعة التي يقول بها  
والشيء الذي يغير مكانه لا بد انه في انتقاله ينزع امتداده  
الاول الذي هو قسم من الفضاء ويلبس امتدادا ثانيا مما  
يحل فيه وحيث لم يكن له امتداد بالذات كان مثل المادة  
المشاهدة عبارة عن القوة تبدل مكانها فحينئذ يلزم له ان يفرض  
لحصول الاثير ايضا مادة ايسر منه حتى يتحرك فيها وهو مثل  
رأيه في اصل الحياة ان جراثيمها انت الى الارض على رؤوس  
النيازك والحجارة الجوية فهو وان كان يتوجه به حصول  
الحياة على الارض يبقى الاشكال في كيفية حصوله في تلك  
النيازك وغيرها من الاجرام المنفصلة عنها

وانكار حركة اجزاء الاثير داخل الزوبعة قول بثبوته  
في مكانه وانت اذا راجعت نفسك تعلم ان ذلك منافي للغاية  
التي فرض لاجلها فل نتصور حركة شيء ثابت كل  
الثبوت غير منتقل الاجزاء واذا صح ذلك فلماذا لا نقول  
بانتقال القوة على نفس امتداد الفضاء المتصل الساكن تمام  
السكون مثل الاثير المفروض كذلك فان استعداد كل منهما

لانتقال الحركة على هذا الفرض مساوٍ للآخر والفضاء ليس  
مثل الاثير يفرض فرضاً بل ان وجوده محسوس ولا يحتاج  
حينئذٍ إلى القول انه مالى لشيء آخر كما يقال في الاثير انه  
مالى للفضاء فهو غير متناهٍ في ذاته والاتصال والتماثل بين  
اقسامه اتم واوضح مما في الاثير

وعلى الفرض السابق فالقول ان القوة تنتقل على الفضاء  
مثل القول انها تنتقل على الاثير ولا يازم من ذلك وجودها  
مستقلة فان الفضاء يكون هو الحامل لها وتعسر تصورنا لذلك  
ناشئ عن اعيادنا رؤى الحركة في مادة فاذا كانت المادة  
ايضاً حركة جاز ان تكون الحركة في غير مادة فتكون قوة  
توجد في الفضاء اما رأساً او محمولة على حركات اخرى  
موجودة فيه



### المادة والفضاء

كل كواكب السماء غير المتناهية من نوع المادة بعضها  
غاز منتشر وبعضها سائل والبعض منها جامد حسب درجة  
الحرارة التي فيها وكل من هذه الثلاثة يتحول الى الآخر

فالغاز اذا قلت حرارته صار سائلاً والسائل اذا قلت حرارته كان جامداً والجامد اذا صادم آخر بقوة شديدة عاد اما سائلاً او غازاً حسب قوة الصدمة فالاجرام دائرة باجمعها بين هذه الاحوال الثلاثة لا تنفك عنها

والمادة كيفما كانت من الاحوال لا بد ما تأخذ امتداداً من الفضاء تشغله اما قليلاً او كثيراً حسب درجة كثافتها فالامتداد صفة عمومية لها لا يخلو منه جسم من الاجسام وابعاده عبارة عنه فالبعد في الجسم ليس ذاتياً له لانه يأخذه من الفضاء واذا انتقل من مكانه ابقاه وراءه وليس امتداداً آخر منه كما سبق بيانه

ولقد تبين من مباحث السبكتروسكوب ان جواهر المادة في اهتزاز دائم فاذا كان امتدادها ليس ذاتياً لها بل آتياً من الفضاء المتكيف بها لم تكن في ذاتها الا حركات مجردة عن كل بعد وامتداد واذا ذلك فهي عرض قائم بالفضاء كما ان اللون عرض قائم بالجسم الملون وبما ان اللون في الاجسام الملونة نور منعكس عن سطحها بعد وقوعه عليه من جسم منير بالذات فهو تأثير خصوصي للجسم في الجسم فكذلك المادة في البعد التي هي فيه يقتضي ان تكون نتيجة تأثير الفضاء في الفضاء على كيفية نجهلها

المادة كسائر القوى نوع من الحركة ولكن هل الحركة  
سواء كانت في صورة القوة او المادة نوع من الفضاء ذلك لا  
اقدر ان اثجاسر بالتصريح به لما اني اجلب به غضب جميع  
اهل الرأي

نم ان الوحدة في الموجودات تحكم بان الكل واحد واذا  
تجاسرنا وقلنا ان اصل كل الموجودات هو الفضاء غير المتناهي  
الموجود في كل موجود سواء كان مادة او قوة عسر ان نؤيد  
اصليته بصورة واضحة . وغاية الامر انا نظن ظنوناً فنقول لا  
شك انا ندرك كثيراً من الابعاد من غير مادة ولا قوة ولكن  
لا نقدر ان ندرك مادة ولا قوة في غير الابعاد فهذا يدل  
على ان الفضاء اصل لها

ومما يلزم ان يلتفت اليه ان الشيء الناتج عن آخر ايسر  
منه لا تضع منه حالة اصله البسيط فالعناصر التي هي تنوعات  
للمادة قد نشأت نشوءاً منها ولكنها جميعها تنقاد لحكم الجاذبية  
العامة للمادة وكلها ذات مسام بسبب ان المادة نفسها كذلك  
وكلها قابلة للحركة بما ان المادة تقبلها وجميعها تقبل الحالات  
الثلاث الغازية والسيول والجمود كما ان المادة كذلك الى غير  
ذلك من الصفات العمومية



والاجسام المألقة لصفة الحياة مثلها لا تخرج عن ذلك  
فهي تقبل الحركة ولها مسام وتخضع لناموس الجاذبية كل ذلك  
لان المادة مألقة لهذه الصفات واذا تمهد هذا فنقول ألا  
نقاس المادة ايضاً على ذلك فهي وان كانت حائزة صفة زائدة  
على الفضاء بسبب من الاسباب لم تخل من الامتداد الذي هو  
الحالة الاصلية

والجسم الحي بناء على مذهب التولد الذاتي ناشئ عن  
الجماد وهو اقل من اصله الذي نشأ عنه فكذلك المادة ناشئة  
عن الفضاء وهي اقل منه

ايضا صعدت بفكرك في الفضاء غير المتناهي فهناك اجرام  
هي شمس وسيارات واقمار واذا سئلنا لماذا لا نصل الى حد  
ينقطع فيه وجود الاجرام اجبتنا قائلين اننا ايضا صعدنا فهناك  
فضاء وحيث ان الفضاء منشأ المادة فهناك مادة

أعترف ان الانسان كلما لاحظ حال المادة رآها شيئاً  
زائداً على الفضاء ولكن النظر العميق انما يركن الى كونها حالة  
له ناتجة عنه فاذا قبلنا ان كل الموجود عبارة عن فضاء ومادة  
قديمتين لم تقنع عقولنا بهذا التعدد بل انما تقنع بوحدة  
الموجودات اصلاً واللزوم الذي بين المادة والفضاء مؤيد لهذا

الرأي فلا مادة إلا في فضاء وإذا كانت المادة ناتجة عن  
الفضاء فكيف نتجت وجواباً عن ذلك أقول أننا لا نعلم من الفضاء  
إلا مجرد امتداده ولا نعرف له صفة أخرى ولم نعطف  
الانظار الى حقيقة هذا الامتداد فلا ندري ما هو

نعم حقيقة الفضاء مجهولة لنا غاية ما نعرفه منه هو انه شيء  
ممتد الى غير النهاية يحتوي بعض اقسامه على شيء آخر ممتد  
بامتداده هو المادة والمادة اذا وجدت في قسم من اقسامه  
امتنع ذلك القسم من حلول غيرها فيه في وقت واحد وان هذه  
المادة قابلة الحركة والانتقال فيه الى غير ذلك من صفات المادة  
ومما نعلمه ان نواميس الشيء المركب تختلف عن نواميس  
بساتطه مع بقاء صفات البساتط الاصلية بحالها فالمادة قد  
حصلت من الفضاء ولكن نواويسها غير نواويس نفس الفضاء  
مع بقاء الامتداد الذي هو صفة اصلية للفضاء فيها كما ان  
الاجسام الحية حصلت من الجماد ونواويسها غير نواويسه مع  
ان الصفات الاصلية باقية فيها على حالها كالانقياد للجاذبة  
والدافعة وغيره كما توجد في الجماد

## العقدُ المتحولة

الفضاء قوة واسعة قديمة ومتصلة متساوية في كل شيء .  
اقول انه قوة لما اعتقده من ان المادة كذلك وحيث انها  
حاصلة من الفضاء فالفضاء اصل القوى وبجرها المحيط غير  
المتناهي وهذه القوة لها نواميس لا نعرفها في حال بساطتها حتى  
اذا تركبت فترقت وصلت الى درجة الاحساس وصارت مادة  
ندركها وانضبط نواميسها

واظهر صفات هذه القوة انه يحصل منها الامتداد فكان  
الفضاء خيوط ممتدة الى كل جهة ومنصلة كذلك من كل  
جهة ولناثير بعض اقسامها في بعض حصل فيها جواهر المادة  
كانها عقد في تلك الخيوط متحولة في امتدادها بان يدخل  
قسم من تلك الامتدادات في تركيبها ويخرج القسم الاول  
الذي كان قبله داخلا في بنائها من الجهة المقابلة وعلى هذا  
فالجواهر عند انتقالها متغيرة ليست هي في آنين واحدة وبما  
ان الثانية شبيهة بالاولى في كل امر فهي كأنها هي

نظير ذلك قوس قزح فهو ظاهرة طبيعية تحصل من  
انكسار الاشعة في قطرات المطر وانحلالها والقطرات المتساقطة

دائمة التبدل ومع ذلك فانت ترى القوس ثابتاً مدة ذلك لان  
القطرات الثانية شبيهة بالقطرات الاولى فتظن القوس الذي  
تراه الآن عين القوس الذي كنت تراه قبل دقيقة مع انه  
في تبدل دائم

لقد شبهنا امتدادات الفضاء بخيوط متصلة والجواهر بعقد  
فيه كان بعض تلك الامتدادات ملتفة على نفسها في مراكز  
الجواهر ولكن ليعلم ان الخيوط المذكورة ليست مثل سائر  
الخيوط متميزة فان وجودها هو وجود الحيز فهو هذه الخيوط  
بعينها تدخل في بناء الجواهر وتخرج فاذا دخلت من الجهة  
الداخلية في عقدتين متقابلتين خرجت من الطرفين الخارجين  
فقصرت وكان البعد بين الجوهرين قليلاً واذا دخلت فيهما  
من الجهتين الخارجيتين خرجت من الجهة الداخلية فزاد ما  
بينهما وعلى ذلك فامتداد الفضاء في انتقال دائم على صورة لا  
نجس بها وحيث ان الجواهر عقد في هذه الخيوط المتحولة  
دائماً كانت هي ايضاً غير ثابتة لما ان ما يدخل في بنائها كذلك  
فحركة الجواهر في الحقيقة عبارة عن حركة الخيوط الفضائية  
المذكورة اذا دخلت في بناء جوهرين من الجهة الداخلية  
قصرت المسافة بينهما وكانت العقدتان متقاربتين واذا دخلت

من الجهة الخارجة طالت فكانت العقدتان متباعدتين وهو مبني على ان البعد بين الاجسام هو هذه الخيوط فاذا اقتصرت قل البعد ورُئيت الجواهر كأنها قد تحركت الواحدة نحو الاخرى او استطالت كثر فرُئيت كأنها تحركت الواحدة عن الاخرى وبعبارة اخرى اذا زاد دخول الخيوط التي هي امتدادات الفضاء في جوهرين من الخارج على ما يدخل من الداخل زاد البعد بينهما لان الخيوط التي بينهما تطول بذلك وان كان بالعكس قل البعد المذكور لان الخيوط المتوسطة بينهما تقصر حينئذ وهذا غريبٌ ولما لم يكن عليه ادلة مبنية على الامتحانات لم تقبله الاذهان والعقول وكيف الحيلة اذا كانت الخيوط الفضائية مما لم تقبل امتحاناتنا طبعاً حتى نقبلها العقول

لا شبهة في ان جواهر المادة مهما تباعدت لا يبطل تجاذبها وان كانت المسافة بينها ربوات الملايين من الاميال والاجسام النيرة تبعث من نورها وحرارتها إلى غيرها من الاجرام البعيدة جداً وكذلك بين الاجرام تبادل كهربائي كما هو المظنون قوياً فأَسْأَلُ بماذا يتم هذا الارتباط وكيف تتواصل هذه التأثيرات مع البعد الهائل بينها اعلم انك تجيبني بان الوسط لحمل كل هذه القوى هو الاثير فافول مهلاً لننظر

هل هذا الاثير الموهوم اجدر من الفضاء المشاهد لنقل هذه  
القوى حتى تضطر الى فرضه

### الاثير

لا يخفى ان اول ما فُرضَ الاثير لتعليل النور والحرارة  
فباتان القوتان لما كانتا ضربين من الحركة وكانتا اتصالا إلى  
ارضنا من الشمس وسائر الكواكب من مسافات بعيدة وكانت  
الاجرامُ محدودة الحجم ولم يكن بينها وسطٌ محسوس وعلموا  
انه لا بدَّ من متحرك لكل حركة فرضوا وجود الاثير لذلك  
فقالوا هو مادة بسيطة جداً مألوفة لهذا الكون غير المتناهي  
متساوية الكثافة فاذا تحركت اجزاء الجسم المنير حركت  
عجاورتها هذه المادة البسيطة حركات مخصوصة وسارت امواج  
هذه الحركات عليها في الفضاء غير المتناهي واذا لاقى بعضها  
اجراماً صادمتها وانعكس بعض ما صادم وتقد البعض فيها

والقسم الاكثر لما لم يصادف في طريقه جرماً فهو يمضي  
في وجهه إلى حيث لم يعلم وقالوا ان الابصار هو انعكاس هذه  
الاشعة من الجسم المرئي إلى البصر واهتزاز عصب البصر

باهتزازاتها ونقل العصب ذلك إلى المركز المخصوص بالرؤية من الدماغ كما ان الصوت تموج اجزاء المادة بين الجسم المصوت والسامع ولكن فرق بين تموجات الصوت واهتزازات الحرارة والنور فان الاخيرتين ارتجاجية دون الاولى واسرع منها بكثير

ثم ارتأى الفيلسوف الانكليزي « وليم طمسن » كما سبق ان جواهر المادة حلقات زوبعية في تيار هذا الاثير فجعله الحامل للمادة كما جعلوها قبله الحامل للقوة ونسب بعض صفات له لم تنسب له قبل ذلك فقال ما خلاصته ان هذا الاثير متساوي الكثافة متصل تمام الاتصال حاوٍ لحركات دورية هي اشبه شيء بالزوابع فجعل كل حلقة من هذه الحركات الدورية جوهرًا فردًا فالجوهر الفرد عنده لا يقبل القسمة لان الحلقة هذه لو انقسمت لم تبق على حالة الحلقة وهي لا توجد بعد ان لم تكن ولا تنعدم بعد ما كانت ومن خصائصها انها تتجاذب وتتباعد حسب ناموس الجاذبة والدافعة وانها تتحرك على الدوام لان بناءها من الحركة فعندها ان المادة الحقيقية هو هذا الاثير فالاثير هو الهيمولي في ابسط احوالها واما المادة المشاهدة فقوة فيه

اقول يجوز ان يطابق هذا الرأي الواقع بشرط ان نعتقد ان الاثير ايضاً قوة حاصلة من الفضاء كأن يكون الفضاء قوة بسيطة وحركات ممتدة خفية عن ادراكنا وان هذه الحركات تنشأ فتتركب ويحصل منها اجزاء صغيرة جداً مائة لفسحة كل الفضاء لما ان اسباب وجودها موجودة في كل قسم منه وهذه الاجزاء هي الاثير ويكون ناموس الاثير هذا مخالفاً لناموس الحركات التي تألفت اجزاؤه منها وهذه الاجزاء الصغيرة تتحرك حركات دورية لان حركات الفضاء تتلاقى عندها فتدور بها فتنشأ عن ذلك جواهر المادة وتكون نواميسها مخالفة لنواميس بسائطها فتجاذب وتندافع ويحصل من حركات هذه انها تهز اجزاء الاثير ثانية فتهتز اهتزازات ارتجاجية ويكون النور والحرارة والكهربائية نتائج هذه الاهتزازات كما ان الصوت نتيجة تموج اجزاء المادة

اما اذا اعتقدنا ان الاثير هو الاصل الاصيل للمادة والقوة من غير ان ينشأ هو عن غيره بقيت الاشكالات التي كانت ترد عند ما كنا نعتقد ان المادة المحسوسة هي الهيولى وانها غير الحركة ولكن الحركة قوة ملازمة لها واول تلك الاشكالات الثلاث بين اجزاء الاثير والحركة فيسأل



لماذا هو والثاني ما هذا التعدد في الموجودات والثالث لماذا لا تنقسم اجزاء الاثير ولكن اذا قلنا ان الاثير ايضا حركة وقوة ناتجة عن الفضاء على الوجه الذي سبق اجبتنا حينئذ عن السؤال الاول ان اجزاء الاثير لما كانت في الاصل مجتمع حركات كانت الحركة ذاتية فيها وعن الثاني انه لا تعدد فالفضاء ام القوى من شأنه الامتداد والاثير تركيب في خيوط امتداداته وقواها والمادة المحسوسة تركيب خصوصي في اجزاء الاثير والجسم الحي تركيب خصوصي في اجزاء المادة المحسوسة وعن الثالث ان جزء الاثير لما كان مركبا من حركات بسيطة فهو اذا انقسم لم يبق على حالة تركيبه فلم يبق جزءا اثيريا

والدليل الذي اوردته على ان المادة قوة جارية في الاثير ايضا فيقال لا شك ان اجزاء الاثير عند مثبتيه متحركة والا لم تحصل مادة ولا نور وحرارة والحركة في تلك الاجزاء انما تكون بتحويلها احيائها فاذا لم تتحول اجزاء الشيء من محالها لم تصور فيه حركة واذا انتقلت اجزاء الاثير بحركاتها من محالها شغلت فراغا غير ما كانت تشغله من قبل وابتقت وراءها فراغا كانت لابسة له فاذن يكون الامتداد الذي

يتصور فيها هو امتداد الفضاء فهي شيء غير الامتداد تلبسه  
وحيث لم يتصور لها امتداد لم يبق لها إلا الحركة فلاثير  
حركة واذ كان حركة فهو عرض قائم بالفضاء كما مر بنا في  
احد الفصول السابقة

وانقول ان الاثير متصل تمام الاتصال ليس له اجزاء  
حتى تبدل بحركاتها امكنتها اعدام له فهو والفضاء على هذا  
التقدير سواء لانه انما فرض حتى تنوجه به الحركة لما يقال  
ان الحركة لا تكون بلا متحرك فاذا امكن ان تجري الحركة  
في شيء بغير تبدل اجزاء ذلك الشيء مكانها لم يبق حاجة  
لفرض الاثير بل نقول حينئذ ان الفضاء شيء موجود تجري في  
امتداده الحركة فالفضاء والاثير على القول المذكور متساويان  
في ان كليهما بعدا تنتقل فيه القوة من غير اجزاء تبدل  
احيازها

وان فرض له اجزاء وكانت لا تبدل مواقعها عند  
حركاتها فاي فائدة في فرضها بل الحكم ان الفضاء هو الحامل  
للقوة وان انتقال القوى انما يكون بواسطته وحده حينئذ اوفق  
لانه ثابت الوجود بخلاف الاثير فهو موهوم ولانه تام الاتصال  
ولا يتصور فيه مسام فهو اصالح لنقل القوى من هذه الجهة

ايضاً ولأنه محيط بكل شيء وداخل بامتداده فيه ولأنه  
متجانس الاطراف تجانساً ثابتاً بخلاف الاثير الذي يفرض  
كذلك فرضاً. هذا ولي في حقيقة الجواهر رأيان آخران  
احدهما قريب من الراي السابق بعض القرب فاذا ذكرهما لعل  
فيهما ما يشف عن الحق



### الاكر المتدحرجة

قد ذكرنا فيما مضى ان الفضاء حركات بسيطة وقوى  
غير محسوسة يؤثر بعضها في بعض فيجعل من ذلك شيء هو  
غيرها كالاثير او المادة وليست هذه الحركات تبدل مواقعها  
فهي ليست كحركة المادة لان امتداداتها عبارة عن نفس  
المواقع فليس للمكان مكان وهي ليست على صورة نتمكن من  
حسها لان جواهرنا لما كانت متفرقة عنها فهي غيرها ولذلك  
لا نتأثر بها فالمادة لا نتأثر الا بالمادة

ولا نتوهم في الحركات الفضائية التي تقرضها انفصالات  
بل يلزم ان تكون متصلة تمام الاتصال اذا تحرك قسم منها  
تحرك الجميع من غير اخلية ومسام فان ذلك لا يتصور منها

وحيث انها متوجية إلى كل جهة واردة وصادرة فقد تلتقي  
متقابلة وينتج من ذلك ان تلف الواحدة بالآخرى فيدور  
كل منها على الآخر دورة كاملة او اقل او اكثر في المجتمع ثم  
يخرج منه ماضياً لوجهه ويبقى مكانه غيره فهذه المجموعات  
كانها اكرت تخرج بما يحف بها من القوى الملتفة خيوطها  
عليها هي جواهر المادة قابلة للحركة في امتدادات الفضاء إلى  
كل جهة لان الجهات عبارة عنها

وحركة الاكر هذه عبارة عن حركة تلك الامتدادات  
اذا دخل خيط من خيوطها في احداها خرج من الجهة المقابلة  
فقل بعد الجهة التي دخل منها وزاد بعد الجهة التي خرج منها  
لما اسلفنا ان الخيوط هي التي يحصل بسببها الفضاء

وهذه الخيوط اذا قصرت بين جوهريين فلا يقل مقدار  
امتداد الفضاء لانها تخرج من الجهة الاخرى فيكون قد زاد  
الفضاء من تلك الجهة بمقدار ما قل من هذه ولاقترب الاكر  
وابتعادها على هذه الصورة ترى كانها هي التي تتحرك

هذا اذا جعلنا نفس الفضاء خيوطاً من الامتداد متصلة  
ومنتقلة وهو بعيد عن التعقل فلا يتصور كيف ان امتداده  
يتحرك بنفسه . واقرب منه قبولاً القول ان الفضاء يؤثر بما

هو منتصف به من القوة الخفية بعضه في بعض فتحصل الحركات  
وهذه الحركات هي الخيوط المتقلة والماتفة بعضها على بعض  
محصلة اما لاجزاء الاثير او جواهر المادة

ووجهه ان هذه الحركات متواردة ومنشاردة في كل  
فسحة الفضاء فاذا التقت منها حركات متخالفة السير حصل  
الجوهر الفرد فالجوهر الفرد مجموع حركات بسيطة تخرج منه  
حركات بقدر ما يدخل فيه وكل حركة تدخل في بنائه فهي  
تدور فيه دورة او اقل او اكثر حسبما تقدم فيلتف بعضها  
على بعض ثم تخرج ويشبه الجوهر الفرد بذلك الاكرة وهذه  
الأكرة لا تستقر مكانها بل تتحرك على الدوام وحركتها من  
اقتضاء اجزائها اعني الحركات المشككة لها وتنجذب فتتحرك  
برمتها فكأنها تندرج ولكن لا كندرج الار الحقيقية  
فان هذه عند ما تنجذب لا تدور برمتها بل تدور كل حلقة  
من الحركات الدوارة فيها مستقلة عن الحلقات الاخرى من غير  
ان تدور نفس الاكرة مع جواز دوران نفس الاكرة ايضا  
بسبب دوران الحلقات فيها

وهي تتبادل الحركات بعضها مع بعض فالخارجة من  
احداها تدخل في تركيب الاخرى وتزيد بناءها ولذلك فكل

اكرة مرتبطة بسائر الاكر لان كل حركة تدخل فيها وتخرج هي لتصل بسائر الحركات الداخلة في سائر الاكر او الخارجة عنها فكان كل اكرة ملفوفة وكأن الحركات المشكلة لها خيوط تربطها بغيرها وهذه الخيوط الواردة والشاردة اليها ومنها لا تحس خارج الاكرة لانها لم تترق بواسطة التركيب بحيث تصل إلى درجة المحسوسة

واذا خرج خيط من احدى الاكر دخل في بناء غيرها من سائر الاكر ولهذا كان العالم الجسماني كله مرتبطاً ببعضه ببعض

ومما يظهر للذهن ان وجود كل اكرة منها متوقف على وجود غيرها بمعنى ان حركة الواحدة منها موجبة لحركة غيرها وكذا حركة غيرها موجبة لحركتها ولا اعني بهذه الحركة الحركة الجاذبية بل الحركة الاصلية الموجبة لجوهريتها وحيث ان الجاذبة ايضاً قد تكون من ايجاب هذه الحركات صح ان جاذبية كل منها ايضاً متوقفة على وجود الآخر لا بمعنى انه لو لم يوجد احد الجواهر لفني الكل بل بمعنى ان احد الجواهر لو لم يوجد لم يتم هذا الوضع فهذا الوضع الموجود انما هو نتيجة وجود كل هذا العالم باجسامه وجواهره

## الاعدام المنتقلة

اسلفنا فيما مضى ان الفضاء قوة من شأنها الامتداد ولقد شبهنا امتداداته بخيوط منتقلة ولكن لا في فراغ بل جعلنا حصول الفراغ منوطاً بها فاذا تلاقت قوى من هذه الامتدادات من جهات متقابلة منعت الواحدة منها الاخرى عن السير في وجهها فارتدت على اعقابها وكانت النتيجة ان حصل في كل ملتحق نقطة معدومة هي الجوهر الفرد ومعدوميته ناشئة عن ارتداد قوى الفضاء الامتدادية عند ملتقاها فاذا لم يمكن ان تسير في وجهها ترتد فلا يوجد في مركز الملتقى امتداد بل عدم محض حيث قد اسلفنا ان اصل الموجودات هو هذه الامتدادات فاذا انقطعت انقطع الوجود

وانا كانت القوى المتلاقية غير متساوية ولا متوازنة لاختلاف التفاعل الذي بينها قوي في كل آن جهة من جهاتها فامتد في وجهه ودفع مقابله وراءه وكانت نتيجة ذلك ان انتقل الملتقى المذكور وحيث ان التفاعل متصل فالنقاط المعدومة هذه دائمة التحول والاضطراب وعلى ذلك فلا يكون للجواهر الفردة امتداد لان الامتداد هو الوجود وقد بينا انها

معدومة ويكون امتداد الجسم عبارة عن امتداد المسام التي  
بين هذه النقاط المعدومة . لذلك كان اذا انتقل من مكانه  
انتقل من غير امتداد وشغل في حوله امتداداً مساوياً لما  
تركه وراءه في انتقاله من غير زيادة ولا نقصان ولهذا  
السبب بعينه لا تقبل الجواهر الفردة انقساماً لان الانقسام انما  
يكون في الامتداد وهي لا تملك شيئاً منه

ولقائل ان يقول كيف تكون الجواهر التي تتركب منها  
كل هذه الاجسام والاجرام اعداماً مع انها تبعث القوى الى  
اطرافها فهل الاعدام قوة وفعل والجواب ان الباعث للقوى  
ليست ذوات هذه الاعدام فالاعدام ليس لها ذوات وانما هو  
القوى المتلاقية والمتكيفة بعد التلاقي بكيفيات لم تكن عليها  
قبل التلاقي وهذه موجودة وبما ان تلك الكيفيات تحصل في  
تلك الملتقيات يُظن ان النقط المعدومة هي المألكة للقوى المذكورة

ومن المقرر ان الجواهر ليست متماسة بحيث لا يبقى بينها  
بعد ومسام وسببه على هذا الرأي ما قررناه من التقاء  
الحركات البسيطة الفضائية وهولا يتصور الا اذا كان التلاقي  
من كل جهة كأن الجواهر مركز كرة فهذه الحركات متوجهة  
لذلك المركز من جميع الاطراف شادة عليه فاذا تقارب جواهر



آخره منع الامتداد الذي بينهما من التماس فهو يشد بطرفه  
الآخر على الجوهر المتقارب بل اذا زاد القرب اكتسب الامتداد  
الذي بينهما شدة ودفع الواحدة عن الاخرى وهذه هي  
الدائمة المانعة من اتصال الجواهر

### اصل للمادة

لا شك ان كلاً من القوى كالحرارة والنور والكهربائية  
والجاذبية تصدر عن مادة وتؤثر في مادة فبقي ان نعرف ان  
للمادة بل الجواهر البانية لها من اين تحصل . ادري انك  
تجيبني بمثل ما اشتهر عن جميع الفلاسفة الحديثة واكثر  
الاقدمين ان المادة قديمة فليس لها اول

نعم انا ايضا اقول بقديمها ولكنني التفت الى شيء لم يلتفت  
اليه قبل وهو حالة الفضاء ووجوده فانا منذ عرفت ان افكر  
لم ارض بالتمدد فاذا قلت ان الفضاء شيء موجود والمادة  
مثله موجودة ولكنها غيره كان الموجود متعدد فلم اقنع  
بهذا التعدد ولم اقدر ان اجيب عن سؤال خميري « لم  
كان الموجود متعددًا »

ثم التفت الى حالة الجسم فرأيت كما يراه كل احد انه شيء ذو ابعاد ورأيت انه اذا انتقل الى محل آخر ابقى وراءه ابعاده وليس ابعاداً جديدة فايقنت ان ابعاد الجسم ناتجة عن الابعاد التي هي للفضاء وعلمت ان المادة شيء غير حائز بالذات للابعاد كما فصلته في المباحث السابقة وكنت اقول ببعده لو كان يقنعني كلام البعض ان الفضاء ليس امرًا موجوداً بل هو امتداد موهوم كيف ذلك واره مُمَيِّزاً بعضه عن بعض فلو لم يكن موجوداً ما رأينا الاجسام متفاوتة البعد بل كان جميعها في بعد واحد عنا ومن المعلوم ان الجسم اذا قطع بحركته متراً في ثانية بسرعة فلا يقطع الف متر في الثانية نفسها بتلك السرعة فلو لم يتميز مقدار الف متر من الفضاء عن متر واحد لقطعها الجسم في زمان واحد بسرعة واحدة وما لم يوجد لم يتميز

والذي قنعت به هو ان المادة بجواهرها غير مالكة بالذات امتداداً ولكن الذي شغل فكري دائماً هو انه ما هي هذه المادة التي ليس لها امتداد ولا جوهرية مستقلة بل هي كيفية في الفضاء تنتقل فيه فمن اين اتت هذه الكيفية اليه ان الفضاء غير متناه فلم تأت هذه الكيفية اليه من الخارج

اذ لا خارج عنه ولم يحدث فيه بعد ان لم يكن اذ ان ذلك  
لا يعقل فهي منه واليه وهل هي قديمة فيه نعم هي قديمة اذ  
هي من ايجابه وما كان من ايجاب الشيء لم يخلف عنه  
فحيث كان السبب قديماً كان المسبب ايضاً قديماً. اقول بهذا  
لما اميل اليه من وحدة الاشياء وعلى ذلك فالجواهر حالة  
الفضاء متشكلة بهيئة محسوسة لنا متركبة من حالات للفضاء  
ابسط منها مجهولة لنا كل الجهل

ولو لم تكن المادة حالة للفضاء فما هو التلازم بينهما وهل  
يوجد مادة بلا امتداد وانا لا اقول ان الفضاء شرط  
لوجوده لعلمي ان المستقبل سوف يكذبني حتماً وقد كان  
القدماء يعتقدون ان النور شرط للون ثم تبين اخيراً انهما  
شيء واحد

وان قلنا ان المادة غير الفضاء حقيقة فهاذا نجيب عما اذا  
قيل انها ما هي وكيف تلبس الفضاء ولم هذا التعدد وكيف  
يجري هذا الغير فيه بل كيف يحل فيه ولا يتوجه الامر  
الا اذا كانا شيئاً واحداً وكان ما نشاهده من الاختلاف ناشئاً  
عن نواويس الفضاء المجهولة لنا والارجح كما سبق ان جواهر  
المادة متركبة من حركات في الفضاء بسيطة لم تحس بساطتها

واذا اتحد عنصران فاتحادهما عبارة عن اتحاد جواهرهما ويحدث عند الاتحاد حرارة وقد يحدث نور او كبير بائية مع ان المادة لم ينقص مقدارها فمن اين حصلت هذه القوى كانت مخفية وهل يوضح هذا القول شيئاً اما اذا قلنا انهما حين الاتحاد تشترك حركتهما البسيطة الخفية عنا التي تشكل جوهر يتخلف تركب وتترقى بسبب التركب عن الحالة الاصلية فتصل الى درجة الاحساس ويخلص الحال بعد الاتحاد بعود الحركات المحدة لها الى حالتها الاصلية فرمما وجهنا الامر بعض التوجيه

وقد اقتنعنا بان القوى في الاصل واحدة وان القوة والمادة كذلك في الاصل سيان فبقى ان المادة والفضاء ايضاً شيئاً واحد وهو صعب لانا لا نحس بما نظنه حركات بسيطة خفية في الفضاء وكذلك لا نقدر ان نحس بكيفية حصول هذه الحركات البسيطة في الفضاء هي عين الفضاء فيكون الفضاء نفسه حركات متبادلة فهذا لا نعقله

وان قلنا ان الفضاء قوة ممتدة متبادلة على وجه نهجه رما استقرت عقولنا به بعض الاستقرار وكيفما كان الفضاء فان فيه حركات خفية اذا تركبت حصلت منها الجواهر للمادة

سواء كانت هذه الحركات نفس الفضاء او غيرها  
وقد بينا فيما سبق ان الجسم شي في غير الامتداد ولكنه  
يقوم بالامتداد الذي هو للفضاء فهو شي في يقوم بغيره كما ان  
اللون شي في يقوم بغيره وعلى ذلك فالجسم عرض كسائر  
الاعراض وعده جوهراً بمعنى انه شي في يقوم بنفسه خطأ . نعم  
انه يقوم بنفسه بالنسبة الى اعراض كالنور والحرارة وغيرها  
واما بالنسبة الى معروضه فلا . والعرض في الشيء انما هو نتيجة  
تأثير غير ذلك الشيء فيه و يلزم ان يكون المؤثر من جنس  
المؤثر فيه مثاله اللون فانه نتيجة تأثير الجسم المنير في الجسم  
المظلم والمؤثر مع المؤثر فيه من جنس واحد فكذلك المادة  
يقتضي ان تكون نتيجة تأثير غير الفضاء الالاس لها فيه . فالفضاء  
يؤثر بعض اقسامه في بعض وتحصل بذلك الجواهر ومن  
الجواهر الاجسام

### الجواهر كالبروتو بلاسما

لقد سبق ان الفضاء اصل الموجودات وامها فكل شي  
يتولد منه من غير ان تتغير حقيقة فيه والجواهر حركات

مركبة فيه واصل هذه الحركات على كيفية لا يمكن لنا ان نحس بها وانما نحس بها عند تركيبها فتكون بذلك التركيب شيئاً محسوساً وتركيبها هذا يشبه تركيب الجواهر في العناصر المختلفة في الاجسام الآلية بحيث ينتج منه البروتوبلازما اصل المواد الحية فالبروتوبلازما اجزاء مادية مركبة تركيباً خصوصياً ملكت به صفة جديدة هي الحياة ولكن تلك الاجزاء لم تضع بعد ترقيا صفاتها الاصلية التي يشترك فيها سائر اجزاء الجماد كالخضوع للجاذبية وغيرها من القوى وكذلك الجواهر تنشأ<sup>١</sup> عن الفضاء فتلك صفة زائدة عليه هي الجوهرية ومع ذلك فلم تضع الامتداد الاصل الذي هو للفضاء ولا زاد مقدار ذلك الامتداد ولا نقص

وكما ان البروتوبلازما تمثل ما تغذي به وتصيره بروتوبلازما مثلاً كذلك الجواهر تغذي بالفضاء الذي تحل فيه وتمثله بنفسها. وكما ان البروتوبلازما متحركة كذلك الجواهر متحركة وكما ان البروتوبلازما تعيش نجمة كذلك الجواهر تتجاذب فتجتمع والفرق ان البروتوبلازما تتكاثر بالتمثيل والجواهر لم يعرف فيها هذه الحالة ولعلها في كثرتها هذه متكاثره عن قلة فيكون هذا الدور دور نموها كما ان البروتوبلازما

تكثر وثقل حسب اختلاف الاحوال  
والبروتو بلاسما في الآليات مختلفة قليلاً على ما يقوله  
البعض وكذلك الجواهر مختلفة في بعض الصفات كالوزن مثلاً  
وبناءً على ذلك فالجواهر والاجسام المركبة منها حركات مترقية  
بالتركيب عن حركات بسيطة لا تحسُّ او عن نفس الفضاء  
الذي حقيقته لم تكشف لنا بعد كما ان البروتو بلاسما والاجساد  
الآلية المركبة منها جماد مترق مع بقاء الصفات العامة للاجساد  
فيها على حالها

والاجسام الآلية قليل بالنسبة إلى الجماد متفرقة فيه  
ومتغذية منه اما بالذات كما في النبات او بالواسطة كما في  
الحيوان وكذلك الاجسام المادية قليل بالنسبة إلى الفضاء  
متفرقة فيه ومتغذية منه فهي تتحرك فيه واذا حلت محلاً مثلت  
الفسحة التي اشغلتها إلى نفسها ثم انتقلت عنه فرجع المحل الذي  
كان لا بساً لها إلى حاله الاصلية كما ان الاجسام الآلية تأخذ  
الجماد وتمثله إلى نفسها ثم ترجعه إلى حاله الاصلية اي الحالة  
الجمادية

ولكن ما هذه الحالة المادية او الجوهرية في الفضاء تلك  
حقيقة مجهولة والذي نعرفه هو انه لا يمكن ان يوجد جوهر

او جسم في غير الفضاء فالنضاء شرط وجوده كما لا توجد  
الاجسام الآلية من غير مواد وعناصر

وتسوقني الوحدة الى القول ان المادة هي الفضاء المترقي  
كما سبق بحته فالنضاء ليس مجرد الامتداد بل امتداد ذو  
صفة هي القوة او الحركة تجري فيه ولكن لا يحس بها الا اذا  
تركبت هذه القوة فترقت فهي تدخل حينئذ في قسم المحسوس  
وعلى هذا فالوجود كله مترقي بعينه عن بعض وهو في تنوعه  
وتعدد فروع اصل واحد كالحيوان والنبات

وعمرمية الجاذبة في الجواهر والاجسام المؤلفة منها تدلنا  
على انها من مقتضى ذاتيتها ووجودها فالشيء اذا كان جوهرًا  
كان جاذبًا كما ان البروتوبلازما اذا وجدت كانت متحركة  
فالحركة من مقتضى ذات البروتوبلازما

واذا عرفت حقيقة الجواهر عرفت الجاذبية والارجح  
ان الجوهرية تركبات في حركات خفية والخلالات متصلة  
فيها كما ان البروتوبلازما تركيب دائم والخلال في جواهر  
العناصر

والبروتوبلازما قد تموت فتعود جمادًا ولكن الجسم لم  
يشاهد موته فلم ير انه عاد فضاء فالجسم كما فعلت به فهو



جسم لا ينبغي والظاهر انه يمتاز عن البروتوبلازما في هذا  
ومن المسلم ان كل جسم مركب من جواهر كثيرة العدد  
جداً حتى ظن بعضهم ان اجزاءه غير منتهية فاذا مات احد  
الجواهر وعاد فضاء او حركة خفية تولد آخر مكانه وكأن  
كل عنصر نوع وجواهره اشخاص لا تبوت فتعود الى الحالة  
الاصليّة الأتحت احوال لم تكشف بعد وفي زمان بعيد  
جداً

قد بينت سابقاً واكرر هنا انه لا بد ان تكون هذه  
الاجرام من اصل متوزع في كل الفضاء بمعنى ان كل قسم من  
الفضاء هما صغرفله دخل في حصول جوهر ما فلما حصلت  
الجواهر كانت بالطبع متجاذبة لان الذي سبب وجودها اقتضى  
ذلك فاذا انكشف سبب وجودها سهل معرفة سبب تجاذبها  
والمرجح ان حقيقة تلك الحركات التي سبق ذكرها فيلزم ان  
تحرى الجاذبة فيها كما سنبينه في مقالة القوة

### هل الجواهر متغيرة ومنقلة

ان الجواهر الفردة لكونها لا تنهدم بوسائط البشر فهي

صلبة لان الحركات البسيطة البانية لها لا تنفصل الواحدة  
عن الاخرى فالجوهر الفرد جوهر فرد كيفما فعلت به واذا  
امكن ان تنفصل الحركات المذكورة خرج الجوهر عن الجوهرية  
وهل ترجع الجواهر الى الحالة البسيطة الاصلية بسبب  
تغيرات عظيمة في الكون لم يأت زمانها بعد او هي راجعة في  
كل آن اليها ويأتي مكانها جواهر أخرى بحيث يكون الجوهر  
الاصلي والجوهر الثاني في هيئة واحدة ولا يحسن كونه متبدلاً  
وامر مجهول

نعم ان اجزاء قوس قزح في تبدل مستمر مع انه يرى  
كانه واحد ثابت فعسى ان تكون الجواهر تتشكل من  
الحركات الخفية في الفضاء والحركات دائمة التجدد فتجدد هي  
ايضاً بها ورؤيتنا للجسم عين الاول لان اوصال جواهر المشكلة  
لها اولاً وثانياً متشابهة بحيث لا تختلف الحركتان في كل  
صفاتها

وهذا لا يصحح كون الجواهر راجعة إلى الحالة البسيطة  
فان الجوهر باق والحركات البانية له راجعة إلى البساطة  
وكلامنا في هل يمكن ان ينهدم الجوهر بنفسه ويرجع إلى الحالة  
البسيطة بحيث لا يتجدد مكانه جوهر آخر فهذا لا يحكم به

ولعل الزمان يكشف عنه القناع  
 قد ثبت ان الجواهر متحركة دائماً وان الجوهرية قائمة  
 بالامتداد وحيث لا امتداد غير ما للفضاء فالجواهر غير  
 الحركة فهي قوة فهذه القوة لا تخلو اما ان تبقى ثابتة في كل  
 جوهر لا تتعداه او انها تنتقل من جوهر إلى آخر بمعنى ان  
 القوة المحصلة للجوهر تذهب فتحصل جوهر آخر ويأتي مكانها  
 قوة اخرى من جوهر آخر فيقع تبادل عمومي ومستمر بين  
 الجواهر او ان القوة المحصلة للجوهر تذهب إلى الحالة البسيطة  
 ويأتي مكانها قوة اخرى من الفضاء تشكله فهذه ثلاثة وجوه  
 والاول بعيد عن العقل . اولاً لانه لا وجه اثبوتها في  
 مكانها . ثانياً لانه ينافي الارتباط العمومي بين الاجسام بسبب  
 التجاذب وغيره من الصفات . ثالثاً لانه لا يتوضح به حركة  
 الجواهر اما اذا قيل بالتبادل فيظهر حينئذ سبب التجاذب  
 وعمومية الحركة اذ يقال ان حركة كل جوهر مسببة عن  
 حركة غيره فهي تبادل النفع بدونها ويكون وجود كل منها  
 سبباً لوجود غيره يتوقف وجود هذا وجاذبته على ذلك وغيره  
 وذلك على هذا وغيره

والوجه الثاني اقرب الى الذهن من الثالث للسبب الماضي

من نعم الجاذبية والارتباط بين الاجسام الحاصل بسبب  
التجاذب لانه اذا انتقلت حركة جوهري الى الفضاء المحض وانت  
مكانها حركة اخرى منه لم يبق وجه مقنع للارتباط المحسوس  
بينها بعكس الراي بالتبادل فان به وحده يُعَقَلُ ما بين  
الجواهر من التجاذب والتأثير والتأثر العامين فالجواهر يأكل  
الجواهر كما ان الحي يأكل الحي ولكن لا موت للأكل فهو  
يأكل غيره ويمجيا بذلك وهلم جرا

والجواهر الفردة لكون قطرها اصغر من قطر موج النور  
جدا لا يمكن ان نراها مستقلة حتى نجس بحركتها على وجه  
الانفراد وانما نعلم ذلك بطريق الاستدلال والاستنتاج

تقدم ان جواهر المادة في اهتزاز مؤيد بمباحث  
السبكتروسكوب فهي متحركة على الدوام والسكون غير متصور  
لها لانه ينافي حالتها التي هي عليها فاذا سكنت بطل وجودها  
اذ ان السكون يناقض الحركة فلا يجتمعان واذ هي من ايجاب  
ذات الجواهر فلا تنفك عنه وتصور السكون للجواهر تصور عديم  
ولذلك فمن المحال ان يكون جواهر ساكنة واما ما نشاهده من  
سكون الاجسام فهو نسبي وظاهري والا فلا سكون في الحقيقة  
وكما ان الحركة والوجود واحد كذلك السكون والعدم اخوان

## المادة والزمان

ان الفضاء غير المنتهي اجرامه ايضاً غير متناهية ولكن كل جرم متناهي عدد الجواهر والفضاء المحيط به وحده (دون ما يحيط بغيره من الاجرام) ايضاً متناهٍ فاذا تحولت كل الاجرام الى غاز لطيف جداً ملأت الفسحات التي تحيط بها ورجعت المادة بذلك الى ايسر حالاتها وكان الفضاء غير المنتهي مملوءاً بجواهر غير متناهية وهذه الجواهر غير المتناهية ناشئة في اصلها عن هذا الفضاء غير المنتهي سواء كان عن الاثير الناشيء عنه او عنه رأساً فهذا ما يميل ان يقول به من يرى الاشياء واحدة في الاصل ولكن متى نشأت هذه الجواهر ومتى بدأت بالتكاثف واذا بدأت في زمان فلم تبدأ به قبل ذلك او بعده وهل الامر دوري تنبث الجواهر في جميع الفضاء ثم تجتمع وتكون كتلاً هي شمس وسيارات واقمار ثم تتصادم هذه وتعود غازاً منتشراً فيه

لا تسأل عن اول نشأة الجواهر لان منشأها لما كان هو الفضاء وكانت الفضاء قديماً كانت هي ايضاً قديمة اذ لا يجوز ان يتخلف المسبب عن سببه وكذلك لا تسأل عن اول

تكاثفها فهو أيضاً قديم اذ من المعلوم ان الكثافة واللطافة  
نتيجتا قوتي الجذب والدفع في الجواهر فاذا كانت الجواهر قديمة  
كانتا هما ايضاً قديمتين وحيث ان القوتين المذكورتين تتناوبان  
الغلبة فقد كانت المادة في بعض الادوار لطيفة وفي بعضها  
كثيفة فهما حالتان متعاقبتان على الدوام

ولا يقتضي لذلك ان تكون جميع الاجرام قد تكاثفت  
في زمان واحد وتتلطف جميعها كذلك في زمان واحد بل  
يجوز ان يتلطف احد العوالم عند ما يتكاثف غيره وبالعكس  
وان يتلطف عددٌ منها ويتكاثف عدد آخر في واحد  
من الزمان



## المادة والمقدار

ارسل بنظرك في ليلة صافية ظلماء الى القبة الزرقاء  
تر فيها اجراماً كثيرة تتلألأ هي الكواكب منتشرة في هذا  
الفضاء غير المتناهي واذا استعنت بتلسكوب رأيت اضعاف  
ما تراه ثمجرد البصر فهذه كلها اجسام مادية هائلة الكبر مختلفة  
الحجم والكثافة والبعد اكثرها شمس مثل شمسنا منيرة واكثر

هذه الشمس لها سيارات تدور حولها والسيارات اقمار دائرة  
حولها كما تدور السيارات حول الشمس ورأيت سداً ما هي  
امهات الشمس نتركز هذه وتنشأ فيها فكل من السدام عالم  
نجمي عظيم يحتوي نظمات شمسية

ومن جملتها المجرة التي أكثر الثوابت المرئية بالعين فروع  
لها وشمسنا مع توابعها من جملتها وهذه الشمس تشع من حرارتها  
ونورها الى كل جهة وهي مرتبطة الواحدة بالآخرى بالجاذبية  
العامة التي هي صفة تم كل الجواهر المادية في هذا الكون  
الواسع العظيم

والذي نراه ولو باستعانة المنظار بعض الاجرام الموجودة  
فالاكثر لا يرى لبعده الشاسع ولوقوعه وراء غيره ممّا هو  
اقرب منه اليّنا ولو فرضنا اننا نقدر ان نرى كل شمس منيرة  
لما رأينا جميع اجرام الفضاء فان كثيراً منها لا بد ان يكون  
قد انطفأ طول امد ما يبعث من نوره وحرارته والكثير منها  
غاز لطيف جداً فلم يتكاثف بدرجة ينبعث منه نور حتى  
يرى بواسطته فامثال هذه وان لم تتبادل النور والحرارة مع  
غيرها لم تخل من تبادلها الجاذبة مع سائر اجرام هذا الكون  
وعدد هذه الاجرام غير متناه كما ان الفضاء غير متناه فاني

صعدت بفكرك من السماوات العلى فهناك اجرام هي قنوان  
وعناقيد وسدام وشموس وسيارات واقمار

### الاجرام غير متناهية

لقد اسلفنا انا اذا نظرنا في ليلة ظلماء إلى السماء بمجرد  
البصر رأينا اجراماً كثيرة مختلفة القدر منيرة واذا استعنا  
بتلسكوب رأينا اضعاف ما كنا نراه بمجرد البصر فالاجرام غير  
متناهية ولو كنا نقدر ان نرى كل شمس بعيدة عنا لكننا  
لا نرى الا اجراماً سماوية من غير فسحات بينها لا لانها متصلة  
الواحد بالآخر بل لكثرة عدد المشاهد منها حينئذ فتسد  
الفوقانية منها الفسحات الواقعة بين التخاذلية فترى كأنها قطعة  
واحدة وعلى كل حالة فالفسحات التي بين الاجرام اوسع  
كثيراً من الفسحات التي شغلها نفس الاجرام والفسحة  
التي لا يشغلها جرم هي من نوع الفسحة التي يشغلها فكلتاها من  
اقسام الفضاء فالفضاء قطعة واحدة متصلة لا يتصور منها  
انقطاع وانفصال وقد انتشر في ارجائه اجرام غير متناهية  
العدد كل منها متناهي الحدود والاجزاء



وانّا نقدر ان نتصور الاجرام الّتي في الفضاء متناهية العدد غير ان العقل السليم يأبى ذلك ولا يرضى به والدلائل على عدم تناهيها كثيرة اولاً لو صح تناهيها لكانت في قطعة او قطعات مخصوصة من الفضاء وباقي القطعات غير المتناهية خالية خلواً تاماً فنقول حينئذٍ امّا ان تكون تلك الاجرام الواقعة في قطعة قديمة او حادثة وعلى كلا التقديرين لا يجوز ذلك . فلا يجوز ذلك ان كانت قديمة لانه لا يتصور سبب لاختصاصها بقسم من الفضاء غير المتناهي دون قسم والاتفاق الذي يقول به البعض لا يجوز ان يكون سبباً . ولا يجوز ذلك لو كانت حادثة فانك ان قلت ان الفاعل خصصها بجهة دون جهة اخرى قلت ان الفضاء انما يمتاز قسم منه عن الآخر بالاجرام الّتي فيه ولا امتياز قبل حدوث الاجرام فلا يتصور تميز بين البعد المجرد بلى ان المقدار الاصغر منه يمتاز عن الاكبر ولكن الفاعل الذي يريد ان يضع في جهاته اجراماً لا يتخرى المقادير منه بل كل مقدار يريد موجود في كل جهة منه وانما يقتضي الامر سبباً للترجيح حتى يضع ما يجدنه في قسم دون قسم وقد اُثبت ان كل جهات الفضاء متساوية ومتشابهة من كل وجه والترجيح كما هو متوقف على

سبب كذلك متوقف على تميز احدي الجهتين عن الاخرى  
 وحيث ان المعتقد ان الفاعل فوق الطبيعة ليس بجسم  
 ولا من قبيل القوى الموجودة فلا بد ان لا يكون مختصاً بمحل  
 ولا جهة فليس له يمين ولا يسار ولا قدام ولا ورائه ولا فوق  
 ولا تحت وحيث ان الفضاء متشابه الاقسام كل التشابه فلا  
 امتياز بين جنياته الا بوضع الفاعل وحيث ان الفاعل لاوضع  
 له فلا امتياز فتبين ان الاجرام لا بد ان تكون متوزعة في  
 كل الفضاء غير مختصة بقسم دون قسم

ولعل قائل يقول انها في حالها الحاضرة ايضاً مختصة  
 باقسام معينة من الفضاء دون اقسام فما الذي خصص ذلك  
 فنجيب ان عدد الاجرام غير متناه كما ان الابعاد غير متناهية  
 واختصاصها بمواضعها الحالية مسبب عن نواويس قواها فهي  
 منتشرة في جميع ارجاء الفضاء ولكن كل قسم متناه منها يختص  
 بقسم متناه منه متحركاً فيه كما بيناه

ولا يعترض بانه ظاهر ان الاجرام اصغر من الفسحات  
 التي بينها فاذا كانت غير متناهية كيف جاز ان تكون اصغر  
 من غيرها وان كان ذلك الغير ايضاً غير متناه وهل يجوز  
 وجود غير متناه اصغر من غير متناه آخر

لانا نجيب قائلين بلى ان غير المتناهي قد يكون اصغر  
من غير متناه آخر كما سبق ان السطح غير المتناهي طولاً  
الذي عرضه متر واحد من الفضاء نصف سطح منه غير  
متناهي الطرفين عرضه متران

فاذا علمت هذا تبين لك كيف يجوز ان يكون عدد  
الاجرام السماوية غير متناه ومع ذلك فارباعها اقل من  
اثلاثها واثلاثها اقل من انصافها وانصافها اقل من كلها فكما  
ان عدد نفس الاجرام غير متناه كذلك عدد ارباعها واثلاثها  
وانصافها غير متناه وبديهي ان الجزء اقل من كله

ثانياً لو كانت الاجرام متناهية لتجاذبت وصارت كتلة  
واحدة لان الزمان كاف لذلك فانه غير متناه والواقع بخلافه  
ولا يضاحه نقول ان عدم وقوع جرم من الاجرام على آخر  
لا يكون الا لسببين

الاول ان يدور الجرم الاصغر حول آخر اكبر منه  
فحينئذ تعارض القوة الدافعة القوة الجاذبة وتمنع الاصغر  
من السقوط على الاكبر كما هو جارٍ في الاقمار حول السيارات  
والسيارات حول الشمس وفي الشمس حول الشمس الشمس  
ان كان لها ذلك ويحتمل ان تكون شمس الشمس مع كل

توابعها ايضاً تابعة لشمس اكبر منها دائرة حولها فهذا وان كان موافقاً لحال بعض الاجرام لا ينطبق على الكل فليس لكل شمس مركز اكبر منها تدور حوله ويكون المركز المذكور ايضاً دائراً حول اكبر منه وهلمّ جرّاً

الثاني وقوع جرم في وسط اجرام متساوية الجواهر على مسافات كذلك متساوية كأن يكون جرمها وكثافتها وكذلك بعدها واحدة فكما جذب طرف منها لذلك الجرم المتوسط اجتذبه الآخر ايضاً من جهة مقابلة بقوة مساوية للآخرى فلا يقع المتوسط على طرف منها او وقوع جرم بين اجرام طرف منها غزير المادة كثيفها وطرف قليل المادة لطيفها بحيث يكون اقرب الى الطرف القليل بدرجة يساوي فيها مقدار مادة الطرف القليل وقربه الجذب لمقدار المادة وبعدها في الطرف الكثير فكما جذب الطرف الغزير المادة للجرم المتوسط بغزارة مادته جذب الطرف القليل المادة بسبب قربه فيبقى الجرم المتوسط غير واقع على جهة

وكلتا الحالتين لا يمكن ان تجريا عند تناهي الاجرام لانا اذا فرضنا ان شمسنا شمساً اخرى هي مركز تدور هذه مع غيرها من الشمس حوله وتكون واقعة في متوسط شمس

مثلاً هي امهات الشمس كأن يكون في كل طرف منها  
 ..... ١ شمس مثلاً مثلاً فهي لا تميل إلى جهة  
 لتساوي القوتين الجاذبتين لها من طرفيها ولكن لننظر ماذا  
 تكون حال آخر شمس في سلسلة كل طرف وما الذي يمنعها  
 من ان تميل إلى التي تحتها بسبب التجاذب الذي هو خاصة  
 لازمة لكل جسم بل لكل جوهر فرد واذا ليس لها جاذب  
 من الخارج يقابل قوة جذب الطرف الداخل فما الحيلة في  
 عدم سقوطها فقد فرضنا ان الاجرام متناهية وتلك قد فرضناها  
 في آخر طرف منها فاذا انجذبت نحو التي تحتها وصارتا كتلة  
 واحدة افلا تنجذب كتلتها ايضاً نحو التي تليهما وهلم جراً حتى  
 تكون كل هذه الاجرام اخيراً كتلة واحدة

ولا يعترض بان حركات الاطراف الدورية في محاركتها  
 حول المراكز الوسطى تمنعها من السقوط لان كلامنا في الشمس  
 اعظمى التي لا تدور الواحدة منها حول الاخرى  
 واذا فرضنا ان مركز شمسنا اي الجرم الذي تدور حوله  
 ان كان لها مركز واقع لا في متوسط العددين المذكورين  
 بل في متوسط طرفين احدهما ..... ١ والاخر  
 ..... ١ شمس مثلاً بحيث يكون اقرب الى الطرف

الاول عدداً بدرجة تساوي قوة جذب مادتها مع قربها قوة جذب الطرف الابلعد الذي عدد شمس اكثرفهوايضاً لا ينجذب الى جهة ولكن المحذور الذي ذكرناه باق هنا ايضاً وهو لزوم ان تكون كل هذه الاجرام اخيراً كتلة واحدة والواقع بخلافه

ولا يتم هذا النظام الا اذا كانت الشمس في كل طرف من الفضاء غير متناهية حتى لا يكون لسلسلة كل طرف آخر ينجذب الى ما يليه فعلى هذا التقدير لا ينجذب احد من الشمس المركزية الى غيرها لوجود عدد غير متناه في كل طرف منها بمسافات متناسبة فتساوى القوى ولا يتغلب طرف على الآخر وبهذا تحصل الموازنة العمومية

ولا يمكن ان يخلط عالمان نجميان وما يشاهد من السير البطيء للشوابت لا يخاف ذلك فان كل شمس تسير في عالمها حول اكبر منها لا تعداه ومراكزها العظمى تدور حول نفسها لا في محيط جرم اكبر او ان حركاتها خطرانية او غير ذلك واكثر النجوم المرئية من عالم واحد اصله السديم المشاهد الذي نسميه المجرة او عوالم عوالم هي المجرة وغيرها من السدام التي تشاهد بالتلسكوب ولا يستدل بحركاتها على ان مركز

جميعها ايضاً دائر حول آخر وذلك الآخر حول آخر وهكذا  
الى غير النهاية لانه يلزم منه ان يتسلسل الامر وهو بعيد  
عن العقل

بقي علينا ان نبين كيف لا يجوز ان تكون الاجرام  
متناهية بحيث يدور الاصغر منها حول الاكبر الى آخر جرم  
فأقول هذا انما يجوز على فرض وجود مركز لكل العالم هائل في  
العظم يتمكن من جذب كل هذه الاجرام والسدام وسائر  
العوالم التي تفوق الحصر فيديرها حوله اما بالذات او بالواسطة  
وليتصور كم يقتضي من الزمان للجرم الذي في محيط هذه  
الكرة العالمية الكبرى حتى يكمل دورته فهل يقبل العقل السليم  
هذا الفرض السقيم مع ما يمنعه من سائر الادلة على عدم  
تناهي الاجرام

ثالثاً سبب وجود مادة الاجرام هو القوة التي من خصائص  
الاثير المالى و للفضاء او نفس الفضاء فلما كان الاثير او الفضاء  
موجوداً في كل ناحية وطرف ليس لامتداده نهاية كانت  
القوة التي هي خاصة ايضاً موجودة في كل جهة فالسبب الذي  
اوجد المادة هنا موجود في غيره ايضاً فلا يعقل اختصاصها  
بجمل دون غيره اذ ان المسبب لا ينفك عن سببه

وقد يعترض معترض فائلاً ان كانت الاجرام السماوية غير متناهية العدد لزم ان تجذب اجزاء ارضنا إلى نفسها لاسيما الاجزاء المنفصلة عنها فاذا رمينا حجراً بقوة ضعيفة تصعدُهُ بضعة منرات افتضى ان يمضي ذلك الحجر على وجهه حتى يقع على الكواكب التي فوقها ولا يعود إلى ارضنا لان جاذبة الارض مهما اشتدت بسبب مادتها وقرينها من الحجر المذكور فهي محدودة لا تعد شيئاً بالنسبة إلى جاذبة الاجرام غير المتناهية المحيطة بها لان لكل جوهر فرد منها وان بعد كل البعد تأثيراً في الجذب

ولا يضاحه نقول ان جاذبة الارض عبارة عن جاذبة جواهرها الفردة وجواهرها محدودة اعني انها متناهية وكذلك جاذبة الاجرام السماوية عبارة عن جاذبة جواهرها الفردة وبما ان عدد الاجرام غير متناهٍ فبالاولى ان تكون جواهرها غير متناهية ولان لكل جوهر فرد وان بعد كل البعد تأثيراً في الجذب كانت جاذبة جواهرها غير متناهية فكانت جاذبة الاجرام غير متناهية والجاذبة غير المتناهية اقوى من الجاذبة المتناهية فيقتضي ان تتحرك اجزاء الارض إلى السماوات العلى بسبب جاذبة اجرامها غير المتناهية بل المقتضي ان تنجذب



الارض تقسمها اليها

والجواب ان الاجرام السماوية وان كانت غير متناهية لكنها محيطة بالارض من كل جهة فالحجر الذي على سطح الارض ينجذب إلى الاجرام من فوق ومن تحت فتقابل الجاذبتان السماويتان وتعارضان والارض اقربها تغلب جاذبتها جاذبة الغير فتجذب الحجر نحوها

بيانه ان الحجر فوق الارض ينجذب إلى الجهة فوقانية لان هناك اجراماً غير متناهية وإلى الجهة التحتانية لان في تلك الجهة ايضاً اجراماً غير متناهية والطرفان لكونهما غير متناهيين متساويان فكان اللازم ان يقف الحجر مكانه اذا خلى ونفسه ويمضي في وجهه الى النجوم فوقانية اذا رُمي بقوتها اليها

ولكن الامر ليس كذلك فان الحجر الذي على الارض وان تجاذبته الاجرام فوقانية والتحتانية على السوية ينجذب إلى الارض نفسها لان جاذبتها تضاف الى جاذبة الاجرام حتى تحت الحجر وراء الكرة فتغلب هذه الجهة الحجر حتى اذا رميناه الى فوق بقوة ضعيفة عاد بعد قليل اليها ليس ذلك لغلبة جاذبة الارض على جاذبة السماء بل لقرب الارض من

الحجر أكثر جدًّا من الاجرام السماوية  
ولا يُعَارَضُ باننا نسلم ان جاذبة الجهتين من السماء  
متساوية بعدم تناهيهما جميعاً إلا ان هنا إشكالاً وهو انه من  
المعلوم اننا اذا نزلنا الى كرة هي تحت ..... ١٠٠٠٠٠٠٠  
جرم مثلاً زاد عدد الاجرام الفوقانية بقدر الذي ذكرنا  
فيقتضي حينئذ ان ينحذب الحجر فوق هذه الكرة الجديدة  
الى الجهة الفوقانية وان كان المقدار المذكور غير كاف لغلبة  
الجهة العليا نزلنا اضعاف ذلك وزدنا الجهة المذكورة بما اردنا  
والواقع بخلافه

فانما نحيب ان الاجرام المحيطة بكل كرة وان كانت غير  
متناهية ليست في بعد واحد بل ان ابعادها متفاوتة كل  
التفاوت فاذا فرضنا عدد ..... ١٠٠٠٠٠٠٠ جرم مثلاً بعيدة  
عن الارض ..... ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ مليون ميل وكانت  
جاذبتها على الفرض عشر جاذبة الارض لبعدها وعدداً آخر  
بقدر الاول بعيدة عن الاول بقدر تلك المسافة وجاذبتها  
لبعدها التاسع عشر عشر جاذبة الارض ومقداراً آخر  
ابعد من الثانية بقدر تلك المسافة ايضاً جاذبتها لبعدها الابعد  
عشر عشر عشر جاذبة الارض وهكذا الى غير النهاية لم

تساو جاذبة كل هذه الاجرام غير المتناهية جاذبة الارض  
المتناهية بل لم تساو جاذبتها غير المتناهية عشري جاذبة  
الارض المتناهية وهو غريب

والحق ان كل كرة من الكرات متوسطة بين اجرام  
عددها غير متناهٍ ومقدار جاذبة كل طرف منها ايضاً غير  
متناهٍ فاذا نزلنا عن طرف تحت مقدار عظيم من الاجرام  
صرنا مبتعدين عنه بمسافات عظيمة فتكون الكرة التي نزلنا  
عليها كالاولى متوسطة بين اجرام هي من كل طرف غير  
متناهية وابعادها كما كانت اولاً متفاوتة ولو اصعدنا مقداراً  
عظيماً من الاجرام التحتانية الى الاعلى ولم نغير موقع كرتنا  
لايُجذبنا الى فوق لزيادة اجرامها على اجرام الجهة السفلى  
وحصول مسافة بعيدة في الجهة السفلى خالية عن الاجرام  
فالجهة السفلى على هذا الفرض وان كانت اجرامها غير متناهية لا  
تقابل جاذبة الجهة العليا وذلك لاختلاف نسبة ابعاد الطرفين



### المادة والقوة

لا تنفك المادة في كل احوالها عن القوة فالقوة ملازمة

لوجودها واذا لم تكن مادة لم تكن قوة ويجوز بحسب الظاهر ان توجد المادة ولا توجد القوة ولكن التعمق يدلنا على ان ذلك ايضاً محال ومخالف لما يعلم من حركة الجواهر اما كونه محالاً فلانك لا تقدر ان تنصور مادة لا تجاذب ولا تتدافع ولا تتحرك بكل حركة واما كونه مخالفاً لحال الجواهر فلان مباحث السبكترسكوب اثبتت ان اجزاء الاجسام جميعها في حركة دائمة

ويؤخذ من الرأي بالزوابع وغيرها انها والقوة واحدة فهي حركة مثلاً في مادة الاثير او اجتماع حركات الفضاء البسيطة وتركيبها حسباً مر وما لازمة الواحدة منهما الاخرى تدل على هذه الوحدة نعم ان الحرارة والنور ليسا من قبيل المادة ولكنهما من اصلها فهما من نوع الحركة التي كانت المادة نوعاً آخر منها فالمادة على الرأي الزوبعي حركة دوارة في الاثير والنور والحرارة حركة ارتجاجية فيه تحدثها تلك الحركات الدوارة بتفاعل بعضها في بعض

والمادة اما ان تغلب جاذبيتها على دافعتها فتكون جامدة او تتساوى القوتان فيها فتكون سائلة او تزيد الدافعة على الجاذبة فتكون غازاً فالجمود والسيولة مثل الغازية نتيجة

حركات جواهر المادة حركات مختلفة  
 وحركات الاجرام السماوية المختلفة شواهد قوى المادة  
 فاذا لم تكن المادة ذات قوى لم تتحرك كل هذه الاجرام  
 العظيمة حركاتها السريعة ولم يتم هذا النظام المشاهد في  
 الكون واذا لم تكن كل هذه القوى من اصل مادة الاشياء  
 لم يُعقل تالازمها الابدئي الازلي ووحدة الاشياء التي يسوقنا  
 العقل إلى القول بها ترد مباينتهما في الاصل  
 واذا سلمنا بوجود الاثير فهو ايضا نوع من القوة المنبثقة  
 في الفضاء تتحرك وتتفاعل حركاتها الثانوية فتحصل المادة بدليل  
 انها اذا اهتزت بدأت مواقعها والتبدل هذا انما يكون بنزع  
 اجزائها لامتدادها الفضائي الاول ولبسها امتدادا جديدا منه  
 واذا لم يكن امتدادها ذاتيا كانت قوة وحركة كما سبق  
 تفصيله فلا حاجة الى تكراره

## المقالة الخامسة

في القوة

القوة ما هي

ان الاجسام الَّتِي تُرَى وتَمَس والاصوات الَّتِي تَسْمَع والطعوم الَّتِي تَذَاق والروائح الَّتِي تُشَمُّ انما تَحْسَنُ بسبب شيء واحد هو القوة فلولا القوة لفقدت المراتب جملها فلم تملك الاجسام الوانها البهجة ولولاها لما التذت الاذن بنعمة الاوتار ولا عرف الناس لذيد الطعام ولا استطابوا روائح الشبخ والخزامى ولا وجدت اليد نعومة الملموسات بل لولا القوة لما اشرقت شمس ولا اضاء نجم ولا هبت ريح بل ولا تنفس انسان بل لولاها لعمَّ الموت كل الكون وفقدت هذه العوالم حياتها

ان الذي جعل في الارض تراباً وماءً وهواءً ورفع فوقها جبالاً واحيا بماطر السحاب مواتها وانبت منها رزقها وانى

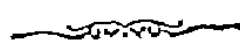
اشجارها واحيا حيوانها ورقى انسانها هو القوة بل الذي وزع  
الاجرام ونثرها في هذا الفضاء غير المتناهي فجعل منها عناقيد  
وقنوانا وسداما تحوي على ربوات الالوف من مثل شمسنا  
وجعل بعضها مشرقا ومنيرا وبعضها مظلمًا ومدلهمًا وبعضها  
حاميا لنا حج ناره وبعضها بارداً واعطى كل شمس حركتها  
وجعل السيارات تدور حولها والاقمار تطوف حول السيارات  
هو القوة بل الذي جمع وفرق وامات واحيا هو القوة فالقوة  
سلطان الكائنات

نعم ان القوة هي التي تعمل الاعمال وتبدل الاحوال  
فلا يؤثر شيء في شيء او يتأثر به الا بالقوة واذا امعنا النظر  
في قوة كل ذي عمل رأينا ذلك العامل انما يعمل بحركة فيه  
فالقوة اذن هي الحركة تظهر بمظاهر متنوعة ونشأ لف على صور  
شتى فتجلى في اشكال مختلفة

وهي لا تصدر الا من مادة ولا تقع الا على مادة وهي مثلها  
لانوجد بعد ان لم تكن ولا تفتى بعد ان كانت بل تتحول  
وتنقل من مادة إلى اخرى مجنازة كل فسحة بينهما وتتنوع  
بحسب كميتها فتكون تارة نورا وتارة حرارة وتارة كهربائية  
إلى غير ذلك وجميعها في الاصل واحد

وجميع القوى ترجع بحسب تأثيرها في المادة الى جاذبة ودافعة فلا حركة الا وتناول الى احدى هاتين القوتين او كليهما مركبتين واذا صحَّ ان المادة بل والهوى نوع من القوة وان القوة اثرُ فسحات الفضاء وامتداداته ونتيجة فعلها بعضها في بعض قديمة بقدمها مائة لكل فسحة كانت هي والفضاء ايضاً في الاصل شيئاً واحداً وكانت الاختلافات المشاهدة ظاهريّة

وامّا كيفية نشأة القوة الاصلية من الفضاء فامرٌ غير معلوم تحملنا على القول به الوحدة المظنونة في كل الكائنات



### الرقاص وملاحظة القوى فيه

لما كان فعل الجاذبة والدافعة يظهر في حركة الرقاص جعلناه مثالا لها واجرينا بعض تدقيقاتنا فيه فالرقاص اذا لم تصرف بعض حركته بالاحتكاك الى حرارة وخلي المكان الذي يخطر فيه من الهواء تماماً دام خطرانه الى الابد وهو لا يتحرك اولاً الا بقوة خارجة فاذا تحرك بها خطر ذهاباً واياباً بين صعود الى طرف ونزول منه ثم صعود الى



طرف آخر ونزول منه كذلك في اقواس يرسمها وابسط  
 ما يشاهد فيه انه جسم يتحرك واذا دُقي في امره شوهدت  
 فيه حالات عدا حركته هي اولاً انه قبل تأثير القوة الخارجية  
 ساكن ذو ثقل هو اثر الجاذبة فيه وثانياً ان حركته في اول  
 الامر اشد ما تكون ثم يتباطأ الى ان تبطل بالتمام فيقف قليلاً  
 ثم ينزل بابطاء ما يكون ويزايد حركته حتى تبلغ في اوطأ  
 نقطة من نزوله اشدّها ويسير في وجهه الى الجهة المقابلة اولاً  
 باشد حركة ثم يتباطأ الى ان يقف وينزل ثانية وثالثاً انه في  
 بعض الاحوال معمول للقوة ويكون فعلها ظاهراً فيه وفي  
 بعضها معمول لها ولكن فعلها خفي فهو في حال سكونه قبل  
 تأثير القوة الخارجية معمول للجاذبة وحدها ويظهر فعلها في وجود  
 الثقل وفي اول حركته صاعداً معمول للقوة الخارجية وحدها  
 فيتحرك بكل سرعة وفي اواسط الحركة الصاعدة معمول للقوتين  
 الجاذبة والخارجية ولكن تكون الخارجية حينئذ اقوى فيه فلذلك  
 يبقى صاعداً وفي نهاية تلك الحركة يكون كذلك معمولاً  
 للقوتين ولكن على التساوي فلا يظهر اثر فعلها فيه بل  
 تتعارض القوتان ويبطل كل منهما اثر الآخر فيقف الرقاص  
 ولا يكون له ثقل فهو حينئذ جسم غير موزون وفي نزوله

يكون كذلك معمولاً للقوتين ولكن الجاذبة تكون اقوى  
ولذلك يكون نازلاً الى ان يصل اوطأ نقطة فيكون حينئذ  
معمولاً للجاذبة وحدها

اذا صعد الرقاص قلنا انه صعد بالقوة الخارجة واذا وقف  
في منتهى صعوده قلنا وقف بتعارض القوتين واذا نزل  
قلنا نزل بالجاذبة واذا مرت بعد نزوله الى الجهة المقابلة قلنا انه  
مرّ بالاستمرار قلنا فيه صعود ووقوف ونزول واستمرار فهي  
اربع حالات تعمل عن قوتين احدها القوة الجاذبة والاخرى  
القوة الخارجة ونسميها دافعة

ان في المسئلة عقدة يجب حلها هي ان الحركة التي تشاهد  
في الرقاص هل هي اثر الدافعة وحدها ام الجاذبة ام اثر كليهما  
اما كونها اثر الجاذبة وحدها فمردود بانها لم تحصل قبل تاثير  
القوة الخارجة فلو كانت اثر الجاذبة لحصلت فيه وبانها اذا  
صادم الجسم غيره تحوّلت حركته الى حرارة وزالت الحرارة  
بالاشعاع فكيف يتصور زوال اثر الجاذبة بالاشعاع واما  
كونها اثر القوتين معاً فمردود من جهة الجاذبة بما تقدم واما  
كونها اثر الدافعة وحدها فيظهر انه موافق للواقع اولاً لانها  
عند النزول تكون بقدرها وقت الصعود وثانياً لانها بالمصادمة

تنقلب الى حرارة وتزول منه الى الخارج كما انت اولاً منه  
وذلك يخالف ما يعهد من بقاء اثر الجاذبة فالرقاص بعد ما تزول  
حركته يبقى ذا ثقل هو اثر الجاذبة وثالثاً ان التحوّل من  
النزول وهلة الى الصعود في اوطأ نقطة دليل على ان الحركتين  
حركة واحدة واذا ان الصاعدة اثر الدافعة فكذلك النازلة  
نعم ان للجاذبة تأثيراً فيه لا ينكر ولكن ليس باعطاء  
الحركة اياه بل بتوجيهها الى جهةها فقط وعلى ذلك فالاجسام  
تتحرك بالقوى الدافعة وحدها واما الجاذبة فغاية فعلها توجيه  
تلك الحركات واستخدامها حسبما يوافقها وذلك كالارادة في  
الحيوان لا تحركه بنفسها فان حركته بالحرارة المكتسبة من  
الغذاء ولكنها توجه حركاته كما تريد

### وحدة القوى

كما ان المادة تنوع الى عناصر مع انها في الاصل واحدة  
هي الهيولى كذلك القوة تنوع ومرجع جميعها واحدة هي الحركة  
التي من خصائص الهيولى او ان الهيولى من خصائصها وقد  
ارجعوا القوى الى جذب به تتقارب اجزاء المادة ودفع به

تتبعاد وكل من هاتين القوتين صفة عامة تشمل كل اقسام  
المادة فلا مادة الا وتجاذب وتندافع وبهما استقلت الاجرام  
السماوية وارتبطت وحصلت الاجسام على حالاتها الثلاث  
الغازية والسيولة والجمود

ولا عبرة بتعدد الجاذبية كجاذبية الملاصقة والشعرية  
والمغنطيسية والالفة الكيماوية فان جميعها ترجع إلى الجاذبية  
العامة واختلافها في بعض الصفات مثل اختلاف انواع الحيوان  
المتحد في الاصل ومثلاً تعدد الدافعة كالكهر بائية والحرارة  
والنور ووحدة هذه الثلاثة اظهر من وحدة اقسام الجاذبية  
فالكهر بائية تتولد بالفرك واذا زادت حارت حرارة اذا زادت  
تحولت الى نور ويحمل ان توجد تحت الكهر بائية قوى  
اخرى لا ندركها وفوق النور اشعة مظلمة تسمى الاشعة  
الكيماوية

وكل القوى من الجاذبية والدافعة تضعف بالبعد وتقوى  
بالقرب الا ما خفي منهما فان ناموس ذلك لم يزل مجهولاً  
وغاية ما علم منه ان الجذب بين الجواهر الى حد لا يتجاوزه  
وبعد ذلك ينقلب دفعاً وعدم اتصال الجواهر الاتصال التام  
مبني على هذا الدفع ومن غريب هذه الدافعة انها تخالف

الحرارة في كونها لا تنفك عن المادة فلا يمكن ان ينضغط جسم حتى لا يبقى فيه مسام ولو كان الضغط على اعظم ما يمكن بخلاف الحرارة الظاهرة التي دأبها الزوال بالاشعاع

والدافعة المانعة من اتصال الجواهر هي حركة هذه الجواهر في الفسحات التي هي ساججة فيها كحركات الاجرام السماوية المانعة من تصادمها فحركة الاجرام من نوع الحركات الجوهرية ولا بد ان يكون سببها القوى البسيطة البانية لها المتبادلة بينها الرابطة لكل مادة الكون فهذه القوى سواء كانت في الاثير او في نفس الفضاء اذا اجتمعت جعلت في الخلاء مراكز هي الجواهر وتفرعت وارده اليها وشاردة وكان من مقتضى هذه الفروع المتشعبة انها تمنع من اتصال مركزين من هذه المراكز اتصالاً تاماً ومن مقتضاها انها لا تجس لنا لانها لم تتركب مثل المراكز حتى تصل إلى درجة المحسوسة ولقد علمت ان للمركب صفات ليست لبسائطه كما مر في موقعه

قد سبق ان القوة هي الحركة وانها تصدر عن مادة وتقع على مادة وقد تمر بعد ما تصدر عن المادة في غير المادة كالحرارة والنور المنفصلين عن الجسم الحار او المنير قبل وقوعهما على جسم آخر ولكن لا يظهر فعليهما الا اذا وقعا

على جسم ولما لم اقصد بالمادة هنا ما يعم الميولى فلا يعترض  
بان الحرارة والنور لما كانا اهتزازا في الاثير فلا يوجدان  
منفكين عن المادة

والحركة نور وحرارة وكهر بائية وقد ذكرنا انها جميعاً  
شيء واحد والفرق بينها في الكمية لا الكيفية هي سرعة الحركة  
وبطونها على درجات مختلفة والنور اسرع من الحرارة والكهر بائية  
ابطأ منها ولكل منها درجات في السرعة والبطوء اوضحها  
درجات النور فهو بحسب تفاوت اهتزازاته ينقسم إلى سبعة  
الوان كلها شيء واحد وانما الفرق سرعتها فابطأها الاشعة  
الحمراء واسرعها البنفسجية وفوق الاشعة البنفسجية سرعة  
الاشعة الكيماوية

وليست الحرارة دون الجاذبة غريبة فهذه تقرب وتلك  
تبعد وما تدري لعلها جميعاً خواهر الحركات البسيطة المشككة  
للمادة فالمادة بسبب هذه الحركات البسيطة مرتبط بعضها  
ببعض واجزأؤها تتبادل النع بينها بواسطة فلا بد ان يكون  
بينها وارد وصادر ينتج من احدهما الجذب ومن الآخر الدفع  
ومما يرد القول ان الحرارة والنور وكذلك الكهر بائية  
ظواهر الحركات البسيطة الخارجة من الجواهر بعد الدخول

في بنائها ان قطر امواج النور واختيه اكبر من قطر الجواهر  
الفرد فلا تكون نفس الحركات التي هي اجزاء الجواهر الا  
اذا قلنا ان الحركات هذه بعد خروجها من الجواهر نتكيف  
باجتماعها رزماً بحالة يظهر منها ذلك

والحياة كما سوف نبسط في مقالة مخصوصة ليست الا  
احدى القوى الطبيعية او جملة منها مؤلفة تألفاً خصوصياً  
فهي تتحول الى حرارة وحركة كما ان الحرارة والحركة تتحولان  
اليها وليت شعري كيف يوجهها الحيويون ان لم يقولوا هي من  
القوى الطبيعية فكيف يتصور قوة خارجية عن الطبيعة تعمل  
اعمالاً طبيعية كالحرارة والحركة

بلى ان التفكير في الظاهر ليس عملاً طبيعياً لكن ذلك  
مبنى على عدم حسنه في غير الحيوان فلعله في غيره ايضاً  
موجود ونحن لا ندركه لبساطته او انه نتيجة التركيب في  
القوى على الشرط الموجود في ذوات الحياة فلا يدرك في  
غيرها وهو لا يخرجها عن كونها طبيعية

غاية الامر ان يقال ان هذا العمل لم نره في سائر  
الموجودات غير الحية وهو مثل ان يقال ان النور يتحول الى  
كهربائية والكهربائية الى نور ولكن النور في حالة كونه

نوراً لا تظهر فيه الحالة الكير بائية والكير بائية قبل تحوُّلها  
الى نور ليس فيها حالة النور وهل يخرجيهما ذلك عن القوى  
الطبيعية

لقد مرَّ ان جواهر المادة مجتمعات حركات خفية فاذن  
الجسم المركب منها قوة مجتمعة تتأثر بغيرها وتؤثر فيها  
والقوى السائرة كالنور والحرارة والكير بائية انبعاثات منها الى  
غيرها وكذلك الجاذبة فهي انبعاثات منها على وجه آخر غير  
انبعاث النور والحرارة وجميعها تناقص بمربع البعد

ومن الغريب ان الجسم لا تنقص جواهره بارسال كل  
هذه القوى وقد يتوجه ذلك بان الحركات البسيطة التي ترد  
الى جواهر الجسم من الفضاء او سائر الاجرام تسدُّ هذا  
العوز فهي قوى تدخل الجسم وتخرج منه على الدوام ولذلك  
لا يرى الجسم منفكاً عن القوة

### القوة اصل المادة

خلّ فكرك من الآراء التي تعلمتها خارجاً في اصل المادة  
وما سمعته من العلماء وقرأته في حقيقة الجواهر وما درسته في



الحكمة الطبيعية في تعريف الجسم وانظر الى ما حولك نظراً  
بسيطاً ماذا ترى وتحسُّ

ان كل الذي تعقل وجوده في الخارج ثلاثة اقسام فضاء  
ذو ابعاد وجسم في فضاء حائر مثله لابعاد وقوة تصدر عن  
جسم ذي ابعاد وتؤثر مثله في جسم ذي ابعاد وقد تمرُّ بعد  
صدورها عن الجسم في فضاء ذي ابعاد وبعد ذلك تقع على  
الجسم كالجاذبية بانواعها والحرارة والنور والكهربائية ولا  
تعقل بجواسك التي هي ابواب معرفتك غير هذه الثلاثة  
وكل منها مختلف عن اخويه ولا حاجة لنا هنا في بيان  
اوجه المخالفة

والجسم كما علمت حركة وامتداد لان اجزائه كذلك  
فكل جزء منه شيء ممتد يتحرك وذلك الشيء لا يُعرف منه  
الا حركته وامتداده فهو حركة ومقدار من الامتداد  
وهذه الحركة واقعة في ذلك المقدار من الامتداد

وانت تعلم ان الفضاء امتداد صرف من غير حركة ظاهرة  
فاذا نقلت الجسم الذي هو مقدار متر مكعب مثلاً من مكانه  
واتيت به الى قسم آخر من الفضاء مقداره ايضاً متر مكعب  
شغل القسم الثاني من الفضاء ولم يبق منه شيئاً فالجسم هذا

عند ما حل في القسم الثاني من الفضاء لا يخلو أمّا ان يكون قد نُقلَ من مكانه مع امتداده او بغير امتداده فاذا نُقلَ بامتداده قلنا هو عند ما شغل القسم الثاني اين ذهب المتر المكعب من الفضاء الذي شغله فقد كان قبل نقل الجسم اليه ثابتاً وموجوداً هل عُدِمَ فلمَ عدم واذا حولت الجسم المذكور عنه إلى محل آخر وجدت المتر المكعب من الفضاء باقياً بقدره كما كان اولاً فمن اين عاد واذا كان قد وُجد في ذلك الحين فكيف وُجدَ وهل يُعقل ذلك وتداخل الامتدادين امرٌ بعيد عن العقل فلا يتصور فاذا لم يتداخلا لزم ان يكون الامتداد بعد نقل الجسم مترين مكعبين وهو خلاف الواقع

واذا كان قد نُقلَ بغير امتداده بل ترك امتداده واخذ امتداداً آخر من الفضاء الذي حل فيه كان الجسم غير الامتداد فلم يبق الا ان يكون نوعاً من القوة فهو حركة قد يشغل هذا المحل وينتقل منه الى غيره تاركاً امتداده الاول ولا بساً امتداداً جديداً من المكان الذي حل فيه ثانياً بقدر امتداده الاول

لا يقال ان الجسم عند تركه الامتداد الاول يلبس

امتداداً آخر يشابه الأول لانه مثله وبقدره فالجسم لكونه  
لا يحصل إلا في امتداد صحيح فيه قولنا انه حركة وامتداد  
أنا نقول أنا نريد أن نبين ما به الجسم جسمًا فذلك  
هو القوة والحركة ليس إلا لما بيننا أن الامتداد صفة الفضاء  
يكسبه الجسم منه فالجسم وإن كان ذا امتداد ليس امتداده  
ذاتيًّا بل هو بسبب الفضاء الذي يحل فيه فهو حركة تنتقل  
من الفضاء لا غير وعلى ذلك فالمادة في الحقيقة عرض قائم  
بالفضاء لأن العرض ما يقوم بغيره . ومما يعرفه كل مقتدر على  
التفكير أن الجسم لو لم يكن له حيز لم يوجد والحيز هذا  
هو الفضاء ولا يحتاج مجرد سطح الجسم الظاهر إلى الحيز بل  
كل جوهر فرد منه يحتاج إلى ما يحل فيه فوجود كل الجسم  
محتاج إلى الفضاء حتى يتقوم به فصحيح أنه شيء قائم بغيره والفرق  
بينه وبين سائر الاعراض التي تقوم بالجسم أن سائر الاعراض  
تقوم بالفضاء بالواسطة وهو يقوم به بالذات

نعم إن علماء الطبيعة يقولون بتحيز الجسم ويجعلون التحيز  
من الصفات العمومية للمادة ولكن بين ما يقولونه وبين ما  
أقوله فرقًا فإنا أرى أن الجسم قوة محتضة لأن امتداده ليس له  
بالذات بل للفضاء وليس هذا رأي طمسن بعينه فهو يجعل المادة

حركة في الاثير ويجعل الاثير هو المادة الاصلية وانا لا افرض  
 الاثير واذا قلتُ بوجوده فهو عندي ايضاً عرض قائم بالفضاء  
 فالاثير على فرض وجوده ليس الا حركة وقوة لان  
 الامتداد الذي لا بد ما يتصور فيه حاصل ايضاً من الفضاء  
 فهو كالجسم شاغل للفضاء فاذا امكن ( كما يستبين من رأي  
 مثبتيه لقبوله الحركة عندهم ) نقل قسم منه من محله  
 إلى محل آخر من الفضاء فلا بد ان لا يتحول بامتداده  
 الاول بل اقتضى ان ينزع امتداده الاول ويلبس امتداد  
 القسم الذي حل فيه والكلام فيه كالكلام في الجسم فيظهر ان  
 الذي يميزه عن الفضاء هو غير الامتداد وحيث لا يتصور غير  
 الحركة فاذن هو حركة فهو كالجسم عرض قائم بالفضاء وادعاء  
 ان الاثير لا يتحرك بتحوله عن محله خروج عن دائرة التعقل  
 لانه انما فرض لتوجيه النور والحرارة الواردة من الاجرام  
 السماوية كالقول ان هذه القوى حركات ارتجاجية فيه فاذا  
 لم يتحول بعض اجزاء الاثير عن محالها لم تتصور فيه حركة  
 ارتجاجية ولا فرق بين القول ان القوى كالحرارة والنور  
 تتحول بواسطة الاثير من غير حركة فيه والقول بتحولها بواسطة  
 الفضاء من غير حركة اجزائه

واذا كان الاثير حركةً وامكن للحركة ان تجري في  
الفضاء من غير وسط فاستكفت به وسطاً لم يبق حاجة الى  
فرضه لان فرضه كما سبق انما كان لتعليل انتقال النور  
والحرارة حيث يقال ان الاهتزاز لا يكون بدون مهتز فاذا  
تحقق ان الاثير حركة جاز ان يكون اهتزاز بغير مهتز نعم  
لا يكون اهتزاز في غير شيء ولكن الفضاء شيء فالحركة قوة  
تنتقل فيه والفضاء هو المهتز وعدم تعقلنا لذلك لاعتيادنا  
ادراك الحركة في المادة فاذا كانت المادة ايضاً حركة جاز  
جريان الحركة في الفضاء رأياً من غير مادة

والفضاء اولى من الاثير لنقل الحركات لان الصفات التي  
يسندونها للاثير هي اتم في الفضاء فانه متجانس الاطراف  
لا يقبل تغيراً ولا يوجد من حيث لم يكن كما لا يعدم ما كان  
موجوداً منه وهو واحد متصل اتصالاً تاماً لا يمكن فيه  
انفصال فلا يمكن ان يتصور ذلك فيه وهو محسوس ومعلوم  
الوجود بداهة بخلاف الاثير الذي يفرض فرضاً ولعل الحركة  
التي هي اصل المادة ناشئة عنه بمعنى انها من خصائصه فيكون  
كلاهما واحداً في الاصل والاختلاف مسبباً عن خاصة في  
نفس الفضاء اوجبه

وهنا ترى وجيهاً لتوزع المادة في الفضاء فكما ان الفضاء غير متناهٍ كذلك عدد الاجرام غير متناهٍ فايضا صعدت بفكرك من السماوات العلى وجدت هنالك ايضاً اجراماً من شمس وسيارات واقمار واقتنعت في ذلك التوزع بوجود الفضاء فقلت هنالك ايضاً فضاء فلماذا يوجد فيه مادة واما ما تراه من خلوة بعض مقادير الفضاء من المادة فذلك محدود في دائرة لنواميس مجهولة للفضاء مقتضية له

وهذا وان سبق في غير هذا المحل من الرسالة الا ان هنا محلاً لذكره فلا ضرر من التكرار

### الجماذية وبناء الجواهر

لا شك ان جواهر المادة تتجاذب دائماً وان البعد وان اضعف جاذبيتها لا يفتنيها تماماً وان ضعف القوة بالبعد مبني على انتشارها في فسحة اعظم فلو امكن حصرها وحفظها في خط واحد لبقيت على شدتها مهما طال البعد بين المتجاذبين وان تجاذبها هذا ناموس عام لا يشذ عنه جوهر من جواهر المادة في العالم

ومثل تجاذب جواهر الجسم فيما بينها تجاذب الاجرام  
الكبيرة والموالم النجمية على اختلاف ابعادها وحجوها وكما ان  
حركة الجواهر في الجسم تمنع من اتصالها كذلك حركة  
الاجرام العظيمة في دوائرها مانعة من تصادمها ومما لا يلحقه  
ريب ان تجاذب الاجرام الكبيرة مسبب عن تجاذب جواهرها  
فالسلطان الحاكم على الجواهر الحقيرة هو الحاكم على الممالك  
العظيمة النجمية فكما ان الدول العظيمة عبارة عن مجموع افراد  
تبعثها وقوتها عن قوة تلك الافراد كذلك الاجرام العظيمة  
عبارة عن جواهرها الفردة وقوتها عبارة عن مجموع قوة هذه  
الجواهر

يا حيرة المتفكر كيف يوصل كل من هذه الجواهر  
والاجرام المؤلفة منها جاذبة الى الآخر مع ما بينها من  
الاتصال والبعد فهل يتم ذلك بطريق الطفرة من جوهر الى  
جوهر ومن شمس الى شمس وسديم الى سديم من غير ان  
تعبّر في طريقها المسافة بين المتجاذبين

لا بد ان تعترف باستحالة الطفرة والا لا يمكن ان لا  
ينجذب الجسم الذي تضعه بين الارض والشمس الى احدها  
الا ان نقول انها قوة من شأنها الطفرة الى كل مادة توجد في

طريق استقامتها وضعه غير خفي عليك  
 اعتقد انت كيف اردت اما انا فارى ان الجاذبة قوة  
 تسير سيرا ولا تظن طفرة ولا تأثيرها لا يظهر الا في  
 المادة فتظن قبل وصولها الى المادة كأنها منقودة وسواء كانت  
 المادة حركة في الاثير او في مطلق الفضاء فلا بد لتعليل  
 جاذبتها من فرض حركات بسيطة داخلية في بنائها وخارجية  
 منها الى غيرها بانية لوجود ذلك الغير كأن الجواهر مراكز  
 تأتي اليها خيوط من كل جهة وتنفرع كذلك الى كل جهة  
 واردة وشاردة تربط بذلك الواحد منها بالآخر هي جاذبتها  
 ومثل الجاذبة في عموميتها الحركة فكل انواع النبات  
 والحيوان مؤلف من اجزاء حية تتحرك بل كل اجزاء الجسم  
 الجامد في حركة والارض بما فيها متحركة حول الشمس  
 والشمس مع سائر الاجرام السماوية ايضا متحركة لا تعرف  
 سكونا ومما هو حقيقي ان كل متحرك اذا وقف فحركته  
 تتوزع في اجزائه فتنتج منه الحرارة والحرارة من طبيعتها  
 الزوال بالاشعاع واذا كانت كل الحركات نتيجة الدافعة فما  
 هو فعل الجاذبة هل حق ان نقول انها توجه تلك الحركات  
 الى جهات موافقة لتأثيرها وعلى ذلك فالجاذبة لا تحرك الاجسام



بل يقتضي حركتها اعطاء قوة لها من الخارج فمن أين جاءتها  
هذه القوة . ما لنا في جوابه إلا القول ان القوة المحركة  
قديمة تدور على اجزاء المادة فتقع على هذا وعلى ذاك واذا  
زالت عن احدها فلا يبقى الجزء خاليا عنها بل يأتي مكانها  
اليه قوة اخرى من جزء آخر كانها منقسمة على اجزاء المادة  
فكل له حصة منها

ان الذي يتصور جواهر المادة اجزاء صلبة يقدر ان  
يتصورها ساكنة في يوم ما اذ يتصور ان القوة شيء غيرها  
يمكن ان تفارقها ولكن الذي يتصورها ملتقيات حركات بسيطة  
مائلة للاثير او الفضاء فلا يقدر ان يتصورها ساكنة في وقت  
من الاوقات

### الجماذية وحركات الجواهر الداخلة

لقد سبق ان الجواهر قديمة وانها مؤلفة من حركات  
بسيطة في الاثير او الفضاء تتلاقى فيه واردة اليه وشاردة منه  
من غير ان تماس احداها الاخرى بل تبقى بينها فسحات واسعة  
بالنسبة لتخن تلك الخيوط وقولنا ان الجواهر مؤلفة ليس بمعنى

انها مركبة من جواهر اصغر منها فالجواهر لا تتركب من جواهر بل انها مركبة من اشياء غير الجواهر هي الحركات البسيطة والجوهرية انما تحصل بعد التركيب وحيث ان التباين في المركبات امر شائع فهذه الجواهر متباينة وتباينها مسبب عن كمية الحركات المولفة لها وكمية تأليفها واختلافها في شدة الحركة والبطء

اننا لانعلم من حال الحركات البانية للجواهر شيئا نستدل به على وجودها واختلافها وانما نفرضها فرضاً تعليلاً لوجود الجواهر وصفاتها من جاذبة ودافعة وبما ان حال المركبات انما تُعرف من اجزائها وجب ان نتحرى الصفات الجوهرية في تلك الحركات المفروضة وبما ان تلك الحركات لا تحس وجب ان نفرضها على وجه يوافق وجود مركباتها فنقول

ان عالم هذه الحركات غير عالم المادة واسع عظيم مالى لكل الفضاء غير المتناهي ونواميسه غير نوايس المادة تتركب وتتحل على صور غير معلومة لنا بخالفة لتركب المادة وانحلها كما يشاهد من المغايرة بين البسائط المادية ومركباتها

وهذه الحركات لا تحس لنا بوجه من الوجوه لان المحسوسة صفة المادة وهي لم تترق حتى تصل الى درجتها فاذا

تركبت كانت محسوسة لانها تكون حينئذٍ مادة والمادة من شأنها ان تحسّ ومن صفاتها انها اذا دخلت بنية الجواهر تغيرت فيها فاسرعت وبعد ان تدور دورة او اقل او اكثر فيها تخرج محافظة في اول الامر على سرعتها ثم تتباطأ تدريجاً حتى تعود الى حالتها الاولى ومن ثم فهي تضعف كلما زاد البعد بين الجواهر وتشتدّ كلما قلّ وعلى ذلك فاذا دخلت مسرعة في طرف من بناء الجواهر فلا بدّ من حركته الى تلك الجهة وانجذابه اليها اكثر من غيرها

ولقد بينّا في مقالة المادة ان الجواهر كأنها أكثر والحركات البانية لها خيوط ملتفة فيها والخيوط الخارج من احدها داخل في اول ما يحاذيه من سائر الجواهر والخارج من الذي يحاذيه داخل فيه فاذا كان في خط مستقيم ثلاثة اجسام في جرم واحد وكثافة واحدة وكان بعد احد الطرفين عن المتوسط مئة متر وبعد الآخر ألفاً مثلاً فالمتوسط ينجذب إلى الاقرب أكثر ممّا ينجذب إلى الابعد ذلك لان الحركات الداخلة في بناء التقريبين اسرع من الداخلة في بناء البعيدين وكلما قرب الجسم المتجذب من الجسم الجاذب زاد انجذابه وسرعته فهو كما تشتدّ حركته الخيوط الداخلة فيها بسبب القرب تبطئ

حركة الخيوط الواردة من الاطراف الخارجة لزيادة البعد  
من تلك الجهة بينها وبين ما يقابلها من الاجرام الأخر المجاذبة  
لها في الفضاء واذا كان الجسم بين جسمين على بعد واحد  
وكان احدهما كبيراً والآخر صغيراً انجذب نحو الاكبر أكثر  
مما ينجذب الى الاصغر بقدر زيادة جواهر الاكبر على الاصغر  
لان الحركات الواردة حينئذٍ من الطرفين الى المتوسط ليست  
على مقدار واحد بل التي تأتي من الاكبر أكثر من التي تأتي  
من الاصغر فيميل المتوسط اليه أكثر مما يميل الى الاصغر  
ومن اسباب قلة انجذاب الجسم الى الابد ان الحركات  
الخارجة منه لا تدخل جميعها في المتوسط فهي تنتشر في الفضاء  
ولا يدخل منها المتوسط الا ما كان معاذياً له



### المجاذبة وحركات الجواهر الخارجة

مرّ في غير موضع ان الفضاء مملوء من حركات بسيطة  
وليس كل القوى الفضائية هذه داخلة في بناء الجواهر  
فبعضها داخل فيها والقسم الاعظم يصادمها من غير ان يدخل  
في بنائها

وحيث ان الحركات هذه هي امتدادات نفس الفضاء  
او نتيجتها فهي اضعف فيما كان الامتداد قليلاً واقوى فيما  
كان كثيراً فاذا فرضنا في العالم عشرة جواهر متقاربة فلا  
بد ان قوة امتداد الفسحة التي بينها اقل من قوة امتداد  
الفسحة المحيطة بها فلا تقاومها ولذلك فتدفع القوى الخارجة  
هذه الجواهر الى الجهة التي قوة امتدادها ضعيفة بالنسبة اليها  
فينتج من ذلك انها تتجاذب واذا كان في جهة من الفضاء  
جوهراً واحداً وفي اخرى عشرة جواهر مجتمعة فالجواهر الواحد  
يتحرك نحو العشرة بمقدار عشر ما يتحرك العشرة نحوه ذلك  
لان الفسحة المحيطة بالعشرة متساوية القوى الا الخطوط التي  
تجاذي الجواهر الواحد المنفرد عنها فالفسحة تشد عليها من كل  
جهة وتصرف قوتها في عدم تفرقها وليس لجهة منها ضعف حتى  
تغلب عليها الجهات الاخرى الا جهة الخطوط المذكورة فتتحرك  
العشرة نحو الواحد من جهتها بقدر ما منع ذلك الواحد قوة  
الخطوط التي تجاذيها من تلك الجهة واما الجواهر الواحد فلما  
كان يقابل عشرة جواهر فالخطوط الضعيفة بينه وبين الجواهر  
المذكورة ايضاً عشرة ولكن كل هذه العشرة متوجهة اليه  
وحده فتضعف عشرة امتدادات متشعبة منه بخلاف الجواهر

العشرة فان لكل جوهر منها خطأ ضعيفاً هو ما يحاذي الجوهر  
الواحد المذكور فيتحرك الواحد نحو العشرة أكثر مما تنحرف  
هي نحوه

واذا كان في جهة مائة جوهر مجتمعة وجهة عشرة وكان  
في وسطها جوهر واحد فهو يتحرك الى المائة أكثر مما يميل الى  
العشرة وذاك ايضاً للسبب المذكور بعينه لأن الخطوط الضعيفة  
بينه وبين العشرة عشر الخطوط الضعيفة بينه وبين المئة  
فالضعف هنالك عشر الضعف هنا ولذلك فيتحرك نحو المئة  
أكثر مما يتحرك نحو العشرة

واذا تحرك جوهر واحد نحو جسم تزايدت حركته  
وذلك لأنه اذا اكتسب مقداراً من الحركة بسبب شدة القوى  
الفضائية عليه من الخارج وسار به فلا تزال القوى المذكورة  
عاملة فيه ومتصلة الشد عليه فتكسبه علاوه على ما اكتسبه  
من قبل حركة اخرى بقدر الشد المذكور إلى ان يصادم  
الجسم فيرتد لمنع الحركات الذاتية الداخلة في بناء الجواهر  
من الاتصال التام لان القوة لا يمكن لها ان تضعف فهي تعمل  
في تحريك الجواهر إلى عكس ما كانت تعمل فيه  
واذا كان الجوهر الواحد بعيداً عن جسم ذي جواهر

متعددة بعد عشرة امتار فهو يجذب اليه أكثر مما اذا كان  
بعده عنه ألفاً وذلك لأنه كلما زادت الفسيحة بين الجواهر  
زادت القوة الداخلية المعارضة لقوة الفسيحة الخارجية  
والجزم الجاذب' مهما كبر وصغر المجذوب فلجذبه حدٌّ لأن  
هذا الفضاء غير المتناهي اجسامه ايضاً غير متناهية ومهما تكن  
تلك الاجرام بعيدة فلها دخلٌ في اضعاف الخطوط التي بين  
الصغير وبينها فلا تشد الامتدادات من تلك الجهات عليه  
تمام الشد

واذا هبط جوهر من علو ألف متر على جسم بسبب الجاذبية  
فهو يتقارب اليه بسرعة متزايدة حتى اذا صادمه كثر راجعاً  
بالدافعة فالقوة في هذه الحالة لما لم تقدر ان تفسد به الجسم  
لحركات الجواهر الذاتية واستحال عدمها انقلبت محركة بعكس  
الحركة الاولى ولو لم ينتقل بعض هذه الحركة إلى جواهر  
الجسم متحوّلاً إلى حرارة لرجع الجوهر الهابط الى المكان الذي  
بدأ متحركاً منه وهو يتضح بان يتصور وجود جوهريين في  
هذا الفضاء غير المتناهي فقط على بعد ألف متر بينهما فهما  
يتقاربان بسرعة متزايدة حتى يصطدما فيرجعا إلى المكان  
الذي بدأا يتجاذبان منه وهكذا الى غير النهاية فرجوع

الجوهرين هذا ضد الجاذبة هو عين القوة التي جعلتهما يتجاذبان  
كأن الحركات الفضائية التي دفعت الواحد إلى الآخر  
تحوّلت إلى تلك الحركة فلما لم يمكن لهما أن تسير بهما أكثر ممّا  
سارت بسبب القرب الأقرب عكست في وجهة العمل فأثّرت  
بالجوهرين محرّكة لهما ضد الجبهة الأولى

وأيضاً أنه ان القوى الفضائية تدفع الواحد منهما نحو  
الآخر فتكسبهما حركة هي نتيجة تلك القوى فإذا اصطدما ولم  
يمكن للحركة أن تفتى ولا أن يبطل فعلها فعلت في إبعادها  
إلى المكان الذي وردا منه بسرعة متعاكسة فهما أول ما يتحرك  
الواحد منهما نحو الآخر تكون حركتهما بطيئة ثم تزيد حتى  
تبلغ معظم سرعتها عند التصادم فإذا رجعا رجعا بمعظم سرعتهما  
في أول الأمر لما ان القوة حينئذٍ على معظمها ثم تتباطأ إلى  
أن يصل إلى المكان الذي بدأ منه ويكونان في كل نقطة  
من الخط الذي سارا فيه على السرعة التي كانا عليها عند  
التجاذب

أمّا التباطؤ عند الارتداد فلا اتصال تأثير القوى الفضائية  
من جهة الخارج عليهما وهو عين القوى التي سببت التجاذب  
في أول الأمر ولذلك كان زمان الحركتين المتعاكستين واحداً



وشدتهما كذلك واحدة ولا نثوهم ان حركتهما متباعدتين  
تبطل وتنفى ثم تعمل فيهما القوى الفضائية فترجعهما لان  
القوة في الكون لا تنفى ولا تزيد ولا تنقص وانما تتحول في العمل  
فالقوة المقررة للجوهرين لما حركتهما تقصا بقدرها من قوة  
الفضاء الشادعليهما فاذا رجعا وارثدا تباطأت حركتهما حتى وقفا  
هنيئة وذلك انما كان بانتقال تلك القوة الى المصدر الذي نشأت  
منه اي الى الفضاء من الجهة التي كانت شادة عليها فزادت قوته  
بقدرها فعملت عملها الاول وبدأ الجوهران بالتجاذب ثانية  
والخلاصة ان القوى الفضائية يتحول بعضها المؤثر في  
الجوهرين الى حركتهما ثم تتحول تلك الحركة اليه ويدور  
الامر بين هذه التحولات الى غير النهاية

هذا لو فرضنا ان الفضاء حاو لجوهرين فقط ولكن الامر  
ليس كذلك فان جواهره غير متناهية يتألف منها السدام  
والشموس والسيارات والاقمار وذوات الذنب وسائر الحجارة  
السموية فاذا تحرك الواحد نحو الآخر واصطدما تحول كثير  
من قوة حركتهما الى حركة بين جواهر الجسمين وحرارة  
تفرق ما بينهما ثم تزول الحرارة بالاشعاع وتتقارب الجواهر  
حتى لا تعود تفرق افتراقها الاول

## الجاذبية وامتدادات الفضاء

لقد مرّ في احد المباحث المادية ان جواهر المادة اعدام منتقلة وانها غير مالمكة لصفة الامتداد وان امتداد الجسم كله عبارة عن امتداد مساهم وكنا قد بينا ذلك على ان الفضاء قوة منبثقة وان المكان عبارة عن امتداد هذه القوة وان جواهر المادة مراكز تلتقي فيها امتدادات القوة المذكورة فتكون الجاذبية نتيجة غلبة احد الجهات الامتدادية الملتقية على غيرها ولا يوضحه نقول :

لا شك ان الجواهر لو كانت متفرقة في الفضاء على درجة واحدة من البعد لما غلب احد الجهات فلم تقتارب ولكن الامر ليس كذلك فانها متفرقة على ابعاد متفاوتة فالبعد بين جوهري وجوهر قد يكون اقل او اكثر من البعد بين جوهريين آخرين واقدر مرّ ان الفضاء قوة ممتدة فاذا صادفت في طريقها شيئاً غيرها دفعتهم امامها واذا اكثر خط من هذه القوة في طرف وقل في آخر فالطرف الاكثر يقوى على الاقل ويدفعه وعلى ذلك فاذا تلاقت القوى المذكورة وكان خط جهة منها اطول من غيرها فالجهة التي هي اطول تغلب على الاقصر ويتحرك الجوهر الذي هو ملتقى القوى إلى الجهة التي هي اضعف

كل الجهات فاذا كان جسمان على بعدين مختلفين من ثالث  
أكبر منهما فالأقرب ينجذب إلى الكبير أكثر من الأبعد لان  
الامتداد بينهما اقل منه بينه وبين الأبعد فتكون مقاومته  
اقل من دفع الامتدادات الخارجية واذا كان في جهة جسم  
صغير وفي جهة جسم كبير فالصغير ينجذب إلى الكبير أكثر مما  
ينجذب الكبير إليه ذلك لان جواهر الاكبر أكثر من جواهر  
الصغير واذا كانت الجواهر في طرف أكثر وفي آخر اقل  
فيقابل كل جوهري من الطرف الاقل خطاً ممتداً من الاكبر  
ولا يقابل كل جوهري من الطرف الاكثر خطاً ممتداً من الاقل  
بل انما يقابل الكثير من جواهر الاكبر خطوطاً تأتي من الفضاء  
الذي هو في طرف الاقل من غير استناد على جواهر الاقل  
فلا ينجذب الاكبر نحو الاصغر بقدر ما ينجذب الاصغر إليه

وتعليل الجاذبة بهذا قريب من تعليلها السابق بالحركات  
الخارجية عن بناء الجواهر وانما الفرق في بناء الجواهر فهو هناك  
عبارة عن تلف الحركات البسيطة بعضها ببعض كأن تدخل كل  
حركة في بنائها وتدور فيه ثم تخرج إلى غيرها وهنا عبارة عن  
تلاقي القوى البسيطة الفضائية وارتدادها من غير ان تدخل في  
بنائها فهي على هذا مراكز مجتمعاتها الخالية عن كل امتداد

## النور والحرارة والكهربائية

نمّا نقرر ان الكهر بائية اذا اشتدت صارت حرارة وهي اذا اشتدت كانت نوراً ولقد رجح العلماء في الحاضر ان هذه الثلاثة حركات في الاثير ارتباطية كما ان الصوت حركة في المادة تموجية فتحقق لديهم انها شيء واحد والفرق بينها في عدد الاهتزاز وطول امواجه فقط فليلها ان اجزاء المادة تتحرك فتهتز الاثير المحيط بها وينقل الاثير تلك الاهتزازات الى غيرها من المادة فتهتز هي ايضاً باهتزازاتها وتنقل اهتزازاتها بواسطة الاثير وهكذا وبين الاجسام والاجرام كلها تبادل في هذه القوى عمومي بواسطة الاثير

وكما ان المادة لاتنفك عن الجاذبية كذلك لاتنفك عن ارسال احدى هذه القوى او اثنتين منها او الثلاثة وربما كان فوق هذه الثلاثة او تحتها قوى اخرى لانفسها ولذا فلا نعلم بوجودها ولوزادت حواسنا على الخمس الموجودة لربما احسنا بها فعملنا ان الامر اعظم واهم مما نعلمه

لقد قلنا ان المادة لاتنفك عن هذه القوى فهي كيفما كانت لا بد ان توجد واحدة منها فيها وحيث انها لاتأتي من

العدم فلا بد انها قديمة واذ هي دائمة الحصول فلا بد ان يأتي  
مكان ما ينصرف من المادة غيرة حتى يدوم الصرف  
ولناخذ جرمًا واحدًا من الاجرام ونلاحظ الامر فيه  
فهذا الجرم اذا فرضنا انه تنفذ نوره وناره فلا بد ان كهر بائنه  
او غيرها من القوى لم تنفذ ومن المقرر ان القوة التي انصرفت  
اليوم منه غير التي انصرفت امس فمن اين هذه القوة ان قلنا  
انها مخزونة فيه افترض ان يكون مقدارها متناهيًا اذ ان نفس  
الجرم متناهي المقدار فافترض ان تنفذ منه وهو مغاير لما يعلم  
من امر الاجرام ونشرها القوى الدائمة ولا ينقطع السؤال الا  
على صورة واحدة هي ان الجرم الذي يرسل قوة من نفسه  
يأخذ مكانها قوة اخرى من سائر الاجرام وحيث ان جميع  
الاجرام في صرف دائم للقوة فهي تتبادل النفع فيما بينها  
ولقد تحير كثير من العلماء في مصير هذه القوى فقالوا ان  
الذي يصدر من جرم ويقع على سائر الاجرام قليل بالنسبة  
الى ما لم يقع عليها فالى اين يسير المقدار الذي لم يقع وارى  
هذا السؤال لا يرد فان عدد الاجرام غير متناه والقوى التي  
تصدر من شمسنا كالحرارة والنور مثلاً وان كان الكثير منها  
لا يقع على الاجرام المشاهدة لاتذهب سدى فانها مهما

ضعفت بسبب بعد السير لابد ما تقع اخيراً على جرم من  
الاجرام غير مشاهد لنا لبعده الابد فالفسحات التي نراها بين  
النجوم خالية ليست هي في الواقع خالية بل ان هناك نجومًا  
كثيرة لا تُرى لبعدها بالقوى التي تمر في هذه الاخلية لابد  
ما تصادف تلك الاجرام غير المرئية لبعدها وتؤثر فيها  
ولو امكن ان نرى كل اجرام السماء لرأيناها بسبب كثرتها  
قطعة واحدة محيطة بنا لان الفسحات التي تُرى فارغة منها  
كانت واسعة فهي متناهية من جهة العرض وحيث ان طول  
البعد غير متناهٍ فعدد الاجرام فيه ايضاً غير متناهٍ فهي تسد  
تلك الفسحات

ومما تحقق اخيراً ان قطر امواج النور اطول من قطر  
الجواهر فهي لا تُرى منفردة ويتبين من ذلك ان كل موجة  
ليست اثر جوهر واحد بل هي اثر جملة منها فانظر ما هو  
المصدر الاصيل لهذه الامواج ووحدة الوجود تجر الى القول  
بانها وسائر القوى البسيطة الفضائية واحد فلان كيف كان  
هذا الاختلاف

وكل ما يفتكره الانسان في هذه المسئلة بعيد عن العقل  
الا ان الطبيعة البشرية لا تريد ان تسكت عن بيان سبب

لكل مسبب فاقول ان الحركات البسيطة التي قررناها قبل هذا اذا تلاقحت حصل بسبب الالتقاء الجوهر الفرد ولما كانت القوى دائمة الانتقال فالحركات المتلاقية لا تثبت مكانها بل انها لما لم تر مخرجاً مستقيماً لتسير فيه ارتدت على اعقابها فشردت عن الملتقى المذكور واثرت عند رجوعها في الحركات الواردة اليه فحصل من تأثير الشاردة في الواردة هذه القوى الظاهرة واختلطت حركات كل جوهر المرتدة بحركات غيره من الجواهر وكانت كل موجة مجتمعة ما ارتد من الجرم الواحد في زمان ومكان واحد واختلفت حسب حال الجواهر ووضعها فكانت تارة في شكل النور وتارة في شكل الحرارة او الكهر بائية

ويظهر ان هذا الوجه قريب من الواقع الا ان زوال الحرارة بالاشعاع والنور بالاضاءة ينبغي ان مثل هذه القوى ليست من بناء الجواهر ويؤيد انها قوى خارجة تتخلل مسام الاجسام وتخرج منها الى غيرها وان الانسان لا يدركها الا اذا صدرت من المادة او وقعت عليها أما في طريق سيرها فلا ومهما مالت هذه القوى الى الزوال بالاشعاع وغيره فان منها ما يبقى متخللاً مسام المادة مانعاً من اتصال الجواهر بعضها ببعض اتصالاً تاماً ولا لتوهم بقاءها بقاء عينيّاً فذلك مخالف

لما يُعَلَّمُ من انتقال القوى فهي من شأنها ان لا تثبت مكانها بل هو بقاء ناتج عن توارد الامثال كأن تحمل مكان ما يزول منها قوى مماثلة لها بقدرها وتكون بذلك كأنها لم تنزل

ومما يزيد بيانا ان القول بان النور والحرارة والكهر بائية منشأها حركة الجواهر وانتقال تلك الحركة بواسطة الاثير لا يزال ابهاما فان هذه الحركة اذا انتقلت من الجوهر اقتضى سكونه وهو خلاف الواقع الا ان يقال ان الجوهر اذا زال قسم من حركة احدث حركة اخرى وهو ان كان يتوجه به دوام الحركة يرد عليه اشكال اهم من الاول هو اطباق العلماء على ان الحركة لا يمكن لها ان تحدث حدوثا وانما السلامة في القول انها لتتخلل مسام الجسم وتحيط بجواهره فتتحرك لاجلها وانه عندما تذهب الى غيره لما في طبيعتها من الانتقال يأتي مكانها امثالها وتحيط بالجواهر كالتي زالت منها اولاً وعلى ذلك فالحرارة التي هي الآن مباشرة جسي ربما كانت قبل هذا مباشرة لجرم الشعري اليمانية وربما باشرت في المستقبل جرم غيرها نعم كل حرارتي لا تمضي الى جرم معين من الاجرام ولكنها تتوزع اقساما قليلة جداً ويقع كل قسم على جرم من الاجرام



## حركات الجواهر والاجرام

ذكرنا في مقالة المادة ان جواهرها ناشئة عن قوى الفضاء البسيطة التي لا تُحسُّ لنا كأن تتلاقى قوى امتداداته فتحصل منها مجتمعات تتوارد القوى المذكورة إلى مراكزها وتتشارد هي الجواهر الفردة ولا يتمُّ بناء الجواهر الواحد منها إلا بقوى فسحة كبيرة منه فليس كلُّ اقل الامتداد منه محصلاً لجواهر واحد بل ان لكل امتداد دخلاً في حصوله فاذا اجتمع تأثير امتدادات كثيرة حصل منها جواهر واحد . ولقد ضربنا فيما سبق زوابع الماء مثلاً لذلك فليس كل زوبعة اثر اقل القوى المتلاقية على الماء بل يقتضي لذلك قوة كافية لحصولها ولذلك كانت الزوابع غير مائة لكل فسحة الماء وكذلك الجواهر ليست مائة لكل فسحة الفضاء

ويلزم بحسب الظاهر ان تكون الجواهر منتشرة في فسمحه على ابعاد متساوية فلا تتقارب ولكن الامر ليس كذلك وتعليلاً له نقول ان عدد الحركات البسيطة الداخلة في بناء الجواهر ليس متساوياً في جميعها فقد يكون عدد ما يدخل في بناء احدها اكثر مما يدخل في بناء غيره ولذلك

كانت اوزانها مختلفة كما ان الزوابع في الماء ليست على جسامه  
واحدة فقد اتلاقى القوى في بعضها اعظم منها في غيره . ولقد  
وعيت ما ذكرناه سابقاً من الدخول لحركات الجواهر الداخلة  
في التجاذب فيجذب الجوهر الكبير الثقيل الجوهر الصغير  
الخفيف نحوه . واذا اجتمع جوهرا ن لهذا السبب فلا اسهل من  
ان يجذبا ثالثاً منفرداً عنهما

واذا كانت الحركات الداخلة في بناء الجواهر سبباً  
لتجاذبها فلا يبعد ان تكون الحركات الخارجة عنه التي هي  
مضادة بالطبع الاولى سبباً للدافعة واذا كانت الخارجة سبباً  
للتجذب فالداخلة سبب الدفع وحيث ان كل جوهر فرد مبنى  
من نوعين مختلفين من الحركات كان لا محالة ذا قوتين  
متضادتين هما الجذب والدفع فلا ينفك عنهما لان الشيء لا  
يمكن ان يفارق اجزاء بنائه وما كان وجوده عبارة عن  
حركتين مختلفتين كان بالطبع مهتزاً اهتزازاً دائماً كما ثبت  
ذلك للجواهر من مباحث السبكترسكوب . وانتقال القوى من  
جسم الى آخر ناشئ عن حركات جواهرها المتبادلة والقول ان  
الجواهر مهتزة فينتقل اهتزازها الى الاثير وهو مهتز به وينقله  
الى غيره الا اننا نرى ان السبب في الاهتزاز الحيلولة الى الاصل

والجوهريّةُ يجوزُ ان تكون قديمةً بقدّم القوى الفضائية وان تكون حادثةً منها على سبيل الدور كأنّ تتركب القوى المذكورة في كل انحاء الفضاء فتحصل الجواهر لكل المادة وتتركب هذه فتحصل المركبات المختلفة متفاعلة فيما بينها ومتروية كل منها عن ايسر منه في زمان طويل جداً هو مدة دورها الى ان تعود لاسباب مجهولة فيها الى الانحلال فتراجع الى الحالة البسيطة الاصلية وتضمحل كل الاجرام لا انها تنعدم فتخرج من الوجود بل ترجع الى الحالة البسيطة الاولى وتبدأ ثانية بالتركيب كالاول وهكذا الى غير النهاية ولا يمكن تقدير مدة دورها هذا لطولها الاطول فكما ان المادة قد تكون على حالة غير صالحة لحصول الحياة كذلك الفضاء قد يكون في بعض ازمته واحواله غير صالح لحصول الجوهريّة

وقد تقدم في المباحث الماضية ان قطار موجة النور والحرارة اطول من قطار الجوهر النرد وعلى هذا فلا يمكن ان يخرج من باطن كل جوهر فرد موجة تامة من الحرارة مثلاً بل ان حركات كثيرة تخرج من جواهر متعددة ومجموعة دفعة واحدة فتكون موجة ولذلك فاذا تفرقت جواهر في وسعة تفرقاً متباعداً جداً لم يحدث منها مثل تلك الامواج فلم

يكن حرارة ولا نور

وجواهر المادة متحركة ومحركة في وقت معاً فان حركة كل منها سبب لحركة غيره ومسبب عنها لما اسلفنا ان الحركات البانية لها متواردة بينها جميعاً وحركات الجرم الكبير عبارة عن حركات جواهرها وحركاتها ضد الجاذبية مسببة عن القوة الدافعة التي أرجح انها قسم من بنائها كما ان حركاتها الموافقة لها مسببة عن القوى التي هي قسم آخر منه . وجهات سير الاجرام نتيجة تأثير القوى المختلفة فيها واختلاف تلك الجهات ليست مسببة عن غير اختلاف تلك القوى بحسب الموقع والزمان فحركات الاجرام الكبرى من الشمس في المنحنيات منبعث عن اختلاف التأثيرات المذكورة

ومثل ذلك الاختلاف المظنون في حركات السدام والعوالم النجمية الكبرى في هذا الفضاء الاكبر والجرم الكبير الحاوي لربوات ربوات الملايين من الجواهر مثل العالم النجمي العظيم الحاوي لربوات الملايين من الشمس والسيارات والاقمار وغيرها وكأن كل شمس من الشمس جوهر فرد لجرم السديم الذي هي منه وكما ان الشمس قد تتبعها سيارات كذلك الجوهر الفرد الذي حركته البانية له كثيرة قد

تجرّ نحوها جواهر اصغر منها فتديرها حولها في الفسحة المحيطة  
التي هي اوسع من جرم كثيرًا وتكون حركات نفس الجواهر  
الكبرى في منحنيات كحركات الشمس وكما انه يجوز ان  
ينفصل عن جرم ما جواهر وذرات تطاير عنه كذلك يجوز  
ان ينفك عن جوهر فرد بعض الحركات البانية له وكما ان  
انهدام بناء الشمس انما يكون بمصادمتها كذلك انهدام  
الجواهر وكلاهما نادر الوقوع فيما يعلم

والفسحات بين الجواهر بالنسبة إلى حجومها كالفسحات  
بين الشمس بالنسبة إلى اجرامها ومثل الفسحات بين الشمس  
الفسحات العظيمة بين العوالم الكبرى والمجاميع العظيمة النجمية  
فاذا سرت بفكرك من عالم نجمي الى آخر مثله جزت في  
سيرك ابعادا هائلة مظلمة خالية من كل شمس ونجم وكان  
كل عالم نجمي عظيم مستقل الوجود جوهر فرد لجرم الكون  
الاعظم وبما ان الكوم غير متناه فعدد جواهر هذه ايضا  
غير متناه بخلاف عدد الحركات البانية لجوهر فرد وعدد  
الجواهر البانية لجرم واحد والاجرام البانية لعالم نجمي فان  
هذه كلها وان تعددت جدًا بحيث ضاق عنها الحصر متناهية  
لقد سبق ان حركات الاجرام ضد الجاذبية مسببة عن

حركات جواهرها كذلك وحركات جواهرها كذلك اما ان تكون مسببة عن قسم من حركاتها البانية لها او هي نتيجة نوع من الحركات الفضائية التي لم تدخل في بنائها وعليه فكما ان في الفضاء قوى تصادمها من الخارج وتقرّبها كذلك فيه قوى تصادمها من الداخل وتبعدّها وهذه القوى المبعدة من نوع الحرارة والنور والكهربائية ومما يدل على ذلك ويؤيدّه ان الجرم المتحرك في الفضاء اذا صادم جرماً آخر فتوقفت حركته تحولت إلى حرارة تبعد جواهره والحرارة التي تشاهد انها تفرق بين اجزاء الاجسام وجواهرها يجوز عليها ان تفرق الاجرام ايضاً وتبعد الواحد منها عن الآخر ولكنها لا تكون حينئذ في صورة الحرارة ومثل الحرارة في ذلك الكهرباء فان الاجسام المكهربة من نوع واحد تتباعد

ومما يدل على ان للكهربائية عالية في دفع الاجرام وحركاتها ما ذكره بعض العلماء في تعليل اذئاب ذوات الذنب من علاقة الكهرباء الدافعة التي في الشمس لما قال المقتطف الاغر ما خلاصته " اثبت البعض انه اذا وقع النور الذي وراء الاشعة البنفسجية على جسم غير مكهرب انفصلت اجزائه من سطحه وطارت مكهربة بالكهربائية السالبة وتكهرب الجسم

نفسه بالكهر بائية الايجابية . وارتأى الاستاذ فسندن انه يخرج  
من ذي الذنب اجزاء مكهربة بالكهر بائية السلبية من جانبه  
المتجه الى الشمس وتكون كهر بائية نواته ايجابية ويظهر من  
تجارب طمسن ان غلاف الشمس الملون مكهرب بالكهر بائية  
السلبية " فيظهر من هذا ان كهر بائية الشمس الايجابية تجذب  
نحوها اجزاء الذنب وتفصلها عن النواة وكهر بائية غلافها  
السالية تدفعها

وما يدريك لعل حركات الاجرام الدافعة مسببة عن  
قواها الكهر بائية المتوافقة وتلك القوى منبعثة عن قسم من  
الحركات البانية لجواهرها كما مر ذكره وحركات الجواهر  
المختلفة التي يظهر عن اختلافها نوعان من القوة متضادان  
لا يلزم ان تكون في الحقيقة مختلفة فالقوى البسيطة واحدة  
في الاصل وانما اختلف تأثيرها بسبب اختلاف جهة سيرها في  
بناء الجواهر فان للداخل من الجهة الخارجة عنها فعلاً غير  
فعل الداخل من الجهة الداخلة

واري ان الجرم الذي يتحرك في الفضاء لا يجب ان  
يسمى ميتاً وان فقد نوره وناره فان الحركة التي فيه هي  
حياة له واذا اوقفت هذه الحركة بمصادمة عنيفة مثلاً عادت

حرارة الجرم ونوره لان تلك الحركة تتحول عندئذ اليها والموت الذي نسمده له في حالة التبرد والانطفاء نسبي فهو بالقياس إلى حالة الحمو والاضاءة ولا يحتاج لاعادة حياة مثل هذا الجرم ان يستمدّها من حياة جرم آخر فان الحركة التي فيه اذا تحولت إلى حرارة كافية لعودها وانما احتياجه له هو في مجرد تحويله حركته الى حرارة

ولو فرضنا ان الجرم المتحرك المتبرد لا يتوقف حركته لسبب من الاسباب فلا تحول الى حرارة فهل يجوز ان نطلق عليه عندئذ اسم الموت الحقيقي كلاً فان الجرم المتبرد اذا كانت حرارته قد نفذت لم تنفذ جاذبته فالجاذبة ليست ممّا تنفذ بالاشعاع كالحرارة وغيرها بل هي باقية ما دامت جواهر الجرم موجودة وهم حياة الاجرام جاذبتها وكما ان جسم الحي الذي تتغذى حو بصلاته لا يسمى ميتاً كذلك الجرم الذي تتغذى جواهره بالحركات البانية لها لا يجوز ان يدعى ميتاً ولا يطلق اسم الموت على الجرم الا اذا انقأت بناء جواهره فعادت إلى الحالة البسيطة ولم تعد تتركب حركاتها البسيطة كما كانت وذلك ممّا لم يعمده الاخبار

واذا فرضنا ان جرمين من الاجرام متحركين إلى جهتين



متمقابلتين تصادما فلا شك ان حركتهما تنقلب الى حرارة ويكونان كتلة واحدة فهل تتحرك هذه الكتلة برمتها إلى جهة من الفضاء . والجواب ان تأثير سائر الاجرام المجاورة لها لا تدعها ساكنة في مكانها فان قواها المشتركة تؤثر فيها وتجريها الى جهة من الفضاء والصواب ان القوى الفضائية التي حركت الاجرام ضد الجاذبية تبدأ فاعلة فيها فتحرکها فتسير في الخط الذي يشترك فيه فعل النوعين من القوى الدافعة وجاذبة الاجرام

واذا فرضنا ان كل مجموع من الاجرام عائلة واحدة نسميها سديماً فهذا السديم عندما كان قطعة واحدة من الغاز او السائل في اول امره مع جواز ان يتحرك على نفسه و برمته في جهة من الفضاء قد تؤثر قواه الداخلية بعضها في بعض وتبعث بانفجارات عظيمة إلى خارجها فيعود بعضها اليها والبعض يسير في وجهه ثم يبرد ويدور كما يحدث الانفجارات الشمسية في يومنا هذا فهذه الانفجارات المشاهدة بالتلسكوب في الشمس اذا حدثت اشد واعظم مما تحدث اليوم ربما انفصلت عنها تماماً فكانت سيارات جديدة وعلى ذلك فحصول جميع السيارات من الشمس لا يلزم ان يكون بانفصالها عن

دوائر استوائها المتحركة بشدة بل كما يجوز حصولها بذلك  
يجوز ان تحصل بطريق الانجبار والقذف الى بعيد بحيث  
لا يبقى لجذبها بعد ذلك قوة على ارجاعها الى نفسها  
ومما يستحق بياناً ان الحركة ذاتية للمادة فهي عمومية لما لا  
يشذ عنها جوهر من الجواهر ولا جسم من الاجسام ولا جرم  
من الاجرام وذلك لما قدمنا انها مسببة عن الحركات الداخلة في  
بنائها وهذه الحركة شديدة في ذاتها ومتفاوتة شدة فمن الاجرام  
ما يتحرك في الفضاء اكثر من مئة ميل في الثانية والجوهر الفرد  
الذي لا يقطع بمركته في الجسم شيئاً يدرك بقطع مع سائر  
جواهر الجرم تلك المسافة العظيمة في ثانية واحدة وما نراه من  
سكون الاجسام على الارض ظاهري وفي الحقيقة تتحرك جواهرها  
في نفسها وحول مركز الارض وحول الشمس وحول المركز  
المظنون ( نجم في الثريا ) الذي تدور الشمس مع اتباعها حوله  
والارض التي صح قولنا فيها انها تكسب الحرارة والنور  
والكهربائية من الشمس لا يبعد اقول انها تكسب كذلك  
جاذبيتها بل وجودها منها وذلك لما اسلفناه من ان جواهر المادة  
لا تفتأ تتبادل الحركات فيما بينها فاكثرت القوى البائية لجواهر  
الارض تأتياها من الشمس امها التي هي قريبة منها وجواهر

الشمس لتغذى بقوى سياراتها وحركات ذواتها وأكثر غذائها  
من قوى سائر الشجوس المجاورة لها في الفضاء  
والقوة في المادة قد تظهر في صورة الحركة وقد لا تظهر  
فنقول انها هاجعة وأكثر العلماء على ان اظهارها انما يكون  
بالتنبية بواسطة قوى اخرى لا بصورة الانتقال من هذا إلى  
ذلك وارى ان القوة لا يمكن لها ان تهيج حقيقة فلا اقدر  
ان اتصور قوة بغير عمل وفعل تماماً نعم ان بعض القوى قد  
تكون خفية عنا فلا نحس بها وعدم احساسنا بها لا يستدل به  
على بطلانها فالقوى التي نرى انها حركات الجواهر جارية  
بذاتها ومتبادلة ولكننا لا نحس إلا في ظروف محدودة

والتهيج لقوة الجسم ليس بمعنى انها كانت ساكنة فيه  
تماماً فحركتها هذه بل ان حركات الجواهر قد تكون في  
صورة غير مناسبة لاحساسنا فاذا جاورها جسم حركة جواهره  
على صورة اخرى اثر هذا بقواه التي دأبها التبادل مع قوى  
تلك الجواهر فبدل وضع حركاتها وصارت محسوسة لنا على  
كيفية قوة مخصوصة، والقوى مهما تنوعت وتعددت فان  
مرجعها جميعاً إلى قوة واحدة هي الحركة والتعبير بالحركة في  
اصطلاح الفلسفة كالتعبير بالقوة فهما كلمتان مترادفتان

## القوة والفضاء

قد أسلفنا ان القوة تصدر عن مادة وتقع على مادة فيلزم ان يُعلم ان وقوعها على المادة يقتضي فضاء تمر فيه حتى ان جواهر اصلب الاجسام لا تنقل حركتها الى غيرها الا بواسطة المسام التي بينها فاذا تحرك جوهرة فرد انتقلت قوة حركته بواسطة الفضاء المحيط به واتصلت بغيره فحركته ولا يحمل ان تصل حركته الا بهذه الوسطة لما مر ان جواهر الاجسام منفصلة تمام الانفصال

والقول ان الجوهر يهتز بحركته الاثير المتخال مسام الجسم وينقل الاثير اهتزازة الى غيره لا يستفاد منه استغناء عن الفضاء فالاثير على فرض وجوده يحتاج الى الفضاء بل ان الجوهر الفرد نفسه يحتاج في وجوده الى بعد يحل فيه وقد مر تفصيل ذلك في المباحث السابقة

ومثل جواهر الاجسام في انها تحتاج لنقل قواها الى الفضاء او الاثير المالى للفضاء الاجرام السماوية الكبرى فهي تبعث حرارتها ونورها الى اطرافها بسبب القسحات التي بينها بل ان الجاذبة الشمسية لم يمكن لها ان تصل الى الارض الا في طريق البعد الذي بينهما ومثل الشمس سائر الاجرام من السدام

والعناقيد والعوالم العظيمة فهذه كلها مرتبطة بما ترسلها من  
القوة الجاذبة والدافعة الى اطرافها بواسطة الفضاء او الاثير  
الىء له فالفسحات العظيمة التي تشاهد بين الاجرام خالية  
عن كل قوة هي في الحقيقة مجال لانواع القوى المنبعثة من  
الاجرام المنتشرة في الفضاء فلو امكن ان تحس قبل وقوعها  
على المادة لشوهدت امواجها متلاطمة فيه مشبكة بين واردة  
وشاردة والدليل على انتشارها في كل مكان انه لو حل  
جسم في فراغ بين الاجرام لمال الى جهة منها بسبب غلبة  
الجاذبة الواردة من تلك الجهة على جاذبة غيرها من الجهات  
فلو لم تصل الجاذبة الى ذلك الفراغ لما تأثر الجسم بها

ولقد مر ان الوحدة المظنونة تقضي بوحدة المادة والقوة  
واذ ترجح ان القوة اصل المادة كان احتياج المادة الى الفضاء  
من قبيل احتياج القوة اليه . ولما لم يعقل ان القوة من القديم  
شيء والفضاء شيء آخر فالارجح انها سواء كانت في شكل  
المادة او غيرها تنشأ عن الفضاء وذلك لا يتصور الا في صورة  
ان يكون الفضاء قوة في نهاية البساطة لا يدرك منها الا  
صفة امتدادها ويكون لا تناهيه ناتجا عن تمام امتدادها وان  
يؤثر بعض اقسامها في بعض فتحصل بذلك اجزاء الاثير او

القوى البسيطة ثم تؤثر هذه الاجزاء او القوى المذكورة بعضها في بعض فتحصل المادة ثم يؤثر بعض المادة في بعضها فتحصل المركبات الكيمية الجامدة والآلية الحية وعلى ذلك فاصل المادة والقوة هو الفضاء يظهر في مظاهر مختلفة قد ترقى كل منها عن الآخر ويدل عليه انه منها ترقى الشيء فلا يفقد صفته الاولى البسيطة فالحي لا يفقد صفات المادة والمادة لا تفقد صفة الامتداد الذي هو ابط حالات الفضاء

ومن الاحوال الثابتة ان كل مركب هو اقل من البسيط الذي تركب منه فالمادة المتروية عن الفضاء اقل من الفضاء منتشرة فيه على صور سدام وعنافيد وقنوات وشموس وسيارات واقمار وغيرها والآليات المتروية عن الجماد اقل من الجماد منتشرة فيه انتشار المادة في الفضاء وان كل مركب ناموس قوامه غير ناموس بسائطه فناموس قوى الآليات غير ناموس قوى الجماد وناموس هذه غير ناموس نفس الفضاء



## القوة والزمان

لم يبق شك ان القوة كالمادة قديمة منذ الازل ليس

لوجودها اول وانها باقية إلى الابد ليس لوجودها آخر ولذين  
يعتقدون حدوث القوة اما ان يعتقدوا حدوث المادة مثلاً  
او قدم المادة وحدها من غير قوة فاما حدوثهما جميعاً فهو إما  
ان يكون بقوة او لا فان كان بقوة فقد كانت القوة موجودة  
بلا مادة وهو فضلاً عن انه مخالف لاعتقادهم ان القوة  
حادثة يستلزم وجود الفرع قبل الاصل او وجود العرض من  
دون جوهر . ولا يُعترض علينا ان القوة في رأيكم ابداً اصل  
المادة فلم تستبعدون سبقها عليها لان قوتنا التي نقول انها  
اصل المادة ليست هذه القوة المشاهدة بل انما تقصد بها  
الحركات الاصلية التي تبني جواهر المادة والتقدم عندنا ليس  
زمانياً بل ذاتياً نريد به ان جواهر المادة ناشئة عن قوى  
فضائية قديمة بقدمها وبقية لبقائها . وإما ان يكون بغیر قوة  
وهو كما ترى مغال لبداية العقل اليس ممّا يحير الالباب ان  
كل هذه المادة والقوى غير المتناهية قد حدثت بغیر قوة  
فضلاً عن ان الحدوث من غير وجود سابق امر لا يمكن ان  
يُتصور بل لو اجتمعت كل قوى العالم على ان تحدث اقل شيء  
لم يتمكن منه لان ذلك محال بالطبع والقول انها حدثت بقوة  
فائقة طور القوى الموجودة خروج عن حدود العلم فليس البحث

عنها من وظيفة هذه الرسالة  
 وأما قدمُ المادةُ وحدوثُ القوةُ فامرٌ غريبٌ لأنه يستلزم  
 بقاءَ المادةِ القديمةِ معطلةً عن كلِّ عملٍ في زمانٍ غيرِ متناهٍ  
 وهو على غرابته بعيدٌ عن العقلِ بل ان وجودها من غيرِ قوةٍ  
 لا يتصورُ والصحيحُ الذي ونع عليه الاتفاقُ ان المادةَ لانك  
 عن القوةِ كما ان القوةَ لا توجدُ من غيرِ مادةٍ وان زمان وجودها غيرِ  
 متناهٍ بل ان زمان كل موجود غير متناهٍ سواء كان من جهةِ  
 الماضي او المستقبل وكان ذلك الموجود مادةً او قوةً او نضاءً  
 ولا شك ان الزمان الماضي قد كان وحيث ان كل كائن  
 لا يجوز عليه العدم فاین هو این الايام التي رُضعتُ فيها ثدي  
 الامِّ رايّاً في حضنِ حنوّها بل این زمان صباي حين كنت  
 العب مع اترابي فارغاً من كل كدر يشوب عيشي بل این شبابي  
 ضيعتُ ايامَ الشبا ب فاین ايامُ الشباب  
 ان في البين سیراً حثيثاً فاما ان تقف والزمان متحرك او  
 تقف الزمان ونحن المتحركون

### القوةُ والمقدارُ

القوةُ مثل سائر انواع الموجودات ذاتُ مقدارٍ غير متناهٍ



تصدر عن المادة غير المتناهية وتنسبط في الفضاء غير المتناهي وقد سبق ان المكان الذي تظنه خالياً عن القوى ليس هو في الحقيقة خالياً بل هو محل طرادها ولكن لا تظهر الا اذا اصابته مادة فالفرغ بين النجوم الذي يُظنّ مظلماً اذا حلّ فيه جسمٌ فهو يستنير بضوئها ويحمي بحرارتها وتعمل فيجاذبتها فيطبع الاقوى منها

وربما سأل سائل ان جاذبة الاجرام لو كانت غير متناهية المقدار اغلبت جاذبة الارض المتناهية فاقتضى ان تجذب كل ما عليها إلى طرفها والواقع خلاف ذلك بل ان الارض المجدوبة الى الشمس لما كانت في طرف نجوم غير متناهية اقتضى ان تغلب جاذبة تلك النجوم عليها فتجبرها نحوها فان جاذبة الاجرام غير المتناهية ايضاً غير متناهية والجواب ان وراء الشمس ايضاً نجومًا بقدر النجوم في الطرف المقابل فتتعارض جاذبة الطرفين وتبقى بلا تأثير ظاهر والشمس لقربها تغلب جاذبتها فتجبر الارض نحوها هذا ولو فرضنا ان كل النجوم البعيدة في طرف واحد من الارض والشمس مع قربها في طرف لما غلبت جاذبتها غير المتناهية جاذبة الشمس المتناهية وسببه مثل ما سبق في موضعه ان جاذبة النجوم لبعدها الابد

ضعيفة فلا تقوى على جاذبة الشمس القريبة ولقد اوضحنا فيما  
 تقدم ذلك بان افرض جاذبة الشمس لقربها واحداً فجاذبة  
 النجوم لبعدها اقل من ذلك الواحد وحيث انها ليست  
 في بعد واحد فهي طبقات بعضها فوق بعض ولنفرض  
 جاذبة اول طبقة منها عشر جاذبة الشمس فتكون جاذبة  
 الطبقة الثانية عشر عشرها والثالثة عشر عشر العشر فيظهر  
 ان عدد الطبقات مهما تعددت لا تساوي جاذبتها  
 جاذبة الشمس المحدودة بل لا تساوي مجموعها غير المتناهي  
 عشري جاذبة الشمس ولو ابتعدت الارض عن الشمس  
 واقتربت من سائر النجوم الشمسية لكانت جاذبة الشمس في  
 حكم جاذبة احد النجوم المرئية ولغلبت جاذبة الشمس الجديدة  
 التي اقتربت الارض منها عليها فدارت حولها وكذلك الحال  
 في جاذبة الارض فانها اقربها مما هو عليها تغلب على جاذبة  
 الشمس وغيرها من الكواكب لها ولا تدع الاجسام التي على  
 سطحها تطير نحوها . وقد يخالف في فكري ان حركات  
 الاجرام الصغرى المانعة من سقوطها على الاجرام الكبرى  
 هي نتيجة جاذبة سائر الكواكب البعيدة عنها فتكون الدافعة  
 ايضاً من نوع الجاذبة وتكون حركاتها الدورية نتيجة جاذبتين

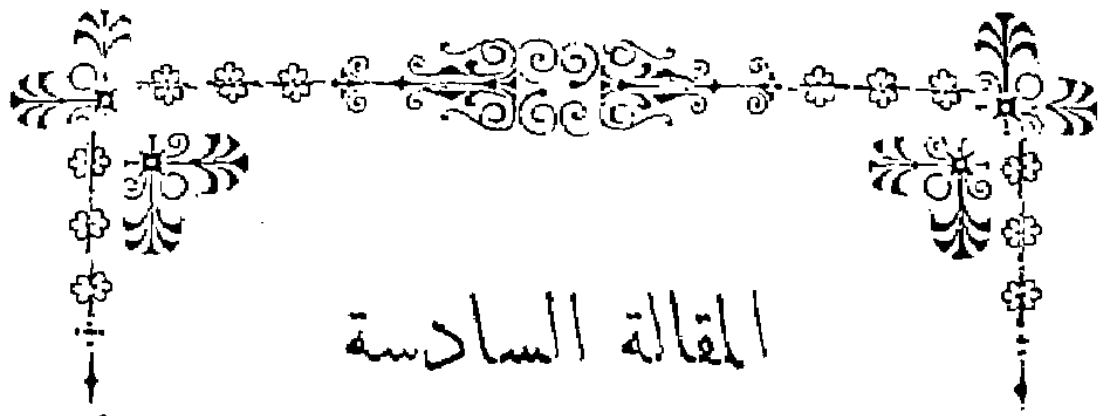
متقابلتين أولاً ما يرد عليه من الاعتراضات

## القوة والمادة

إننا لا نحس من المادة إلا قواها فاحساساتنا الخمسة من  
ابصار وسمع وذوق وشم ولمس عبارة عن تأثير آلاتنا الحسية  
بمركات المادة المتنوعة ولولا هذه الحركات لما علم وجود المادة  
والذي الجأ إلى قبول المادة هو صدور القوة من منابع مخصوصة  
وصعوبة تصور الحركة بدون تحريك ولقد سهل الفيلسوف  
الانكليزي « طمس » بحلقائه الزوابعية تصور المادة على شكل  
حركة ولكنه حيث لم يقدر ان يتصور الحركة بدون متحرك  
قدّر لزوابعه الاثير فقال ان الاثير يتحرك حركات دورية  
فتنشأ عنها جواهر المادة ولما كان الاثير مفروضاً قبل طمس  
لاجل تعليل النور والحرارة كان رأيه هذا سهل القبول من  
من جهة العلماء ولقد مرّ في غير موضع من رسالتنا هذه ان  
الاثير على فرض وجوده لما كان قابلاً للحركة والحركة لا تتصور  
فيه إلا بتبدل اجزائه مكانها ولبسها مكاناً آخر من الفضاء  
كان الامتداد الذي هو اخص ما يتميز به المادة غير ذاتي

له فلم يتصور فيه الأتوة وحركة مائنة للفضاء تنقل فيه  
وتتحرك حركات مختلفة فتظهر فيها المادة على صورها واشكالها  
وعلى ذلك فالاثير ايضا قوة ولكن في ابط حالاتها وتواديم  
الوحدة المظنونة في كل الكائنات

وربما اعترض معترض ان القوة لو كانت اصل المادة  
لكانت محسوسة لنا في غيرها والواقع بخلافه فاننا لانحس بقوة  
الاصادرة من مادة كأن المادة منابعا والجواب ان القوة  
متنوعة كما ان الحيوان متنوع مع ان اصل الجميع واحد  
والاحساس هو التأثر بالشيء وحيث اننا لا نتأثر الا بالقوى  
المركبة فلا مجال لاحساسنا بيسائطها فنحن لما كنا منرقين عن  
القوى البسيطة فلا نحس الا بها هو قريب منا في ترفيه  
واما القوى البسيطة البانية للمادة فلا نحس بها لبعدها  
بيننا وبينها



## المقالة السادسة

في الحياة

الحياة ما هي

انا مثل سائر الناس احب نفسي اكثر من كل احد آخر  
 فاود ان اكون اعلم الناس واوفرهم غنى وانفذهم كلمة واكثرهم  
 راحة واسعدهم حالاً واطرهم عمراً بل لو اُنِيج لي الامر لما  
 وددت ان اموت الى الابد وحي لغيري هو لاجل نفسي  
 لان هواها في ذلك وسعي لنفع سواي هو في الحقيقة سعي  
 لنفسي فاني مربوط بالهيئة الاجتماعية ومنفعتي حاصله ضمن  
 منفعة الجمعية التي انا احد افرادها فماذا انا وما هو ماضي  
 ومستقبلي

انا من نوع الفضاء غير المتناهي ذو طول وعرض وعمق  
 من الابعاد الموجودة مثله ولكن اخالفة في كوني مؤلفاً من

مادة فانا من نوع المادة المنتشرة في الفضاء مؤلف من اجزاء صغيرة يتخللها مسام واخضع للجاذبية واملاك حرارة وتحرك فاحرك بحركتي غيري من الاجسام واهز الهواء بصوتي . وجسدي مثل سائر المواد مؤلف من عناصر متعددة وفي من حالات المادة ثلاثتها الجامد والسائل والغاز ولكن اخالفها في كوني حياً فانا من نوع الاحياء التي على الارض وسائر الآليات الموجودة في بعض الكواكب المأهولة مؤلف من حويصلات حية الواحدة مستقلة عن الاخرى امثل غذائي الى الحويصلات التي انا مؤلف منها ولي اجهزة تعمل لبقائي واحس واتفكر واريد واتولد واعيش واتناسل واموت مثل سائر الاحياء ولكن اخالفها في استقلالها فان اكل الغير لا يشبعني وشرب سواي لا يرويني ولبس الناس لا يدفئني واذا وُخِزْتُ بِأَلَةٍ فانا الذي اتأذى لا غيري

ان اعمال الحياة المحسوسة مثل سائر القوى طبيعية كلها نأول الى الحركة وتولدها مثل سائر القوى من المادة وهي مثلاً مرافقة لما لاتنك عنها ومنشأها مثل سائر القوى عناصرها فالحيوان يأخذ الغذاء وتركب عناصره فتتمثل الى حويصلاته و يأخذ الاكسجين من الهواء بالتنفس فيلحد بالكربون الذي

يأخذه بواسطة الغذاء ويتولد فيه حرارة تتحول الى حركات  
بعضها قسرية وبعضها ارادية  
والذي يفصل الحي عن الجماد عدم تولده راساً منه فهو  
محتاج في اوله الى جرثومة حية وحسنة وسائر قواه العاقلة التي  
توجد على درجات مختلفة من الضعف والقوة حسب تربيته في  
سلم الحياة

### التولد الذاتي

ان الارض لما كانت ملتهبة لشدة حرارتها لم تكن مستعدة  
لحصول الحياة عليها ولذلك لم يَرِ اثر منها في اول طبقاتها  
الجيولوجية فيقتضي ان تكون حادثة عليها غير قديمة بقدمها  
فهي اما ان تكون قد اتت اليها من سائر الاجرام المأهولة  
محمولة جراثيمها على الحجارة النيزكية او ظهرت بقوة فائقة  
للطبيعة او نشأت من الجماد راساً بسبب القوى التي فيه  
فهذه احتمالات ثلاثة والاحتمال الاول راي الفيلسوف  
« طمس » قال به لا على طريق الجزم بل على سبيل  
الاحتمال وهو مردود بان الإشكال الذي اضطررنا

الى الرأي ينجيها على الحجارة هو حمو الارض في اول  
اردها وعدم استعدادها حينئذ لحصولها والحمو المذكور  
ليس خاصاً بالارض وحدها فهو قد كان حالة جميع الاجرام  
السموية فاذا كانت جرائم الحياة واردة من احدها عاد  
السؤال الى الجرم الذي وردت منه فيقال كيف ان الحياة  
ظهرت عليه وان احيلت الى غيره عاد السؤال الى ذلك  
الغير فلا مناص الا ان يقال اما انها حصلت عليه اولاً بقوة  
فائقة او انها نشأت من الجماد رأساً بالاجدر قبول حصولها  
على نفس الارض باحد الاحتمالين المذكورين

والاحتمال الثاني يتصور فيه وجهان فاما ان تكون قد  
حصلت على طريق الاعجاز من لاشيء في كل نوع مستقلاً  
عن الآخر او انها حصلت كذلك من لاشيء على طريق  
الاعجاز اولاً على ايسر حالة ثم ترفت من الادنى الى الاعلى  
حسب ناموس النشوء

والاول مردود بوجه منها ان العقل لا يقدر ان يتصور  
حصول شيء من لاشيء بل الذي تعلمه باخباراته هو ان كل  
شيء نتيجة شيء آخر حاصل بسبب تثيره الاسباب الخارجة  
المتصل تاثيرها به وبما ان الكون الطبيعي غير متناهي فلا محل



خارج عنه حتى يرد الشيء منه اليه. ومنها انه مناب لدلائل  
النشوء كوجود ابسط الآليات في اقدم الطبقات واكملها في  
احداثها على التدرج فلو كان كل نوع خالقاً مستقلاً لوجد  
الاكمل مع وجود الابسط في اقدم الطبقات الجيولوجية ولا  
يعترض بوجود الابسط مع الاكمل في احدث الطبقات لانا  
نجيب ان القديم اذا وانقته الاحوال ولم يعثرها تغير لم يضطر  
الى التغير بموجبها والمتغير انما يتغير لتغير الوسط الذي يعيش  
فيه ومقاومة ما ينازعه الحياة حتى يتوى على البقاء ومكشاهدة  
التغير القليل في زمان قصير في افراد بعض الانواع لاسباب  
النشوء مما يدل على ان الزمان لو طال واشتدت اسباب  
التباين لعظم الاختلاف حتى سبب التعدد في النوع ومكشاهدة  
الانواع بعضها لبعض في كثير من الصفات مما يدل على  
وحدتها اصلاً ووجود الحلقات الواصلة للانواع المتباينة حتى  
تعذر على اكبر علماء الحيوان فصلها فصلاً جوهرياً ومكشاهدة  
الاجنة في اول نشوئها المشابهة النامة في الشكل والهيئة  
ووجود الشعر والذنب في جنين الانسان مثل اكثر ذوات  
الثدي وبدء التباين اولاً في ابعدها ثم في اقربها حسب  
درجات القرابة الحيوانية وكتركب جميع الآليات من

حوصلات متشابهة متضمنة للمادة الحية البروتوبلاسمية الى غير ذلك بما هو مبسوط في كتب النشوء والفيسيولوجيا ومنها انه يتعذر على العقل ان يصدق بحصول الفيل والجل مثلاً على الارض دفعة واحدة من غير ترقى من الادنى الى الاعلى فهو على بعد من العقل لو صح لجاز ان يحدث اليوم عليها نوع مستقل دفعة واحدة كما حصل من قبل والقول ان الفاعل لم يرد اليوم ذلك فلم يحدث مثل جواب مخالفهم عند ما يسألون عن التولد الذاتي انه لماذا لم يحصل اليوم فيقولون في جوابه ان الارض لتغيرها عما كانت قد فقدت شروط التولد فلم نتولد المادة البروتوبلاسمية اليوم رأساً من الجمار

والثاني مردود اولاً كما رد الاول بان العقل لا يقدر ان يتصور حصول الشيء من لا شيء وثانياً بانه يستلزم اقتران الشيء غير الطبيعي بالشيء الطبيعي اعني اتصال الحياة التي هي غير طبيعية عندهم بالمادة الطبيعية عند الطرفين وهو غريب يحتاج لتصوره الى عقل فائق للطبيعة وثالثاً بانه منافي للدلائل الدالة على وحدة القوى مما سنبسطه في الاحتمال الثالث فاذا ثبتت وحدتها لم يبق داعٍ للقول بحصولها اولاً بطريق معجز

والاحتمال الثالث هو الصحيح لفساد الاحتمالين والدلائل  
 الآتية وهو أولاً انها مثل سائر القوى مر بوطه بالمادة لا تنفك  
 عنها وانها تقوى بقوتها وتضعف بضعفها فيقتضي ان يكون  
 منشأها ايضاً المادة كما هي منشأ سائر القوى الطبيعية ثانياً  
 انها تظهر باتحاد العناصر في الجسم الحي كما تظهر الحرارة  
 والنور والكهربائية وانها تدوم بدوام الاتحاد المذكور كما  
 تدوم تلك به . ثالثاً انها تحول الى القوى الطبيعية كالحرارة  
 والحركة وغيرها فيقتضي ان تكون من نوعها والّا لما تحوّل  
 اليها والقول انها لا تتحول اليها بل ترافقها والمراقبة المذكورة  
 شرط وجودها فلا تدل على شيء وهما مثل قول القدماء ان  
 النور شرط وجود اللون حتى ثبت اخيراً انهما شيء واحد . ومنها  
 امر زوالها بالموت من الجسم الحي فهي لما كانت موجودة  
 والموجود لم يميز عليه ان يفنى وجب ان تفارقه مفارقة لا  
 نتصور الا بطريقين الاول ان تخرج من مسامه خروج الماء  
 من منافذ الكون فاذن هي جسم كالاجسام والثاني ان تهز  
 الاثير المتخلل مسامه فتخرج بالاهتزاز المذكور فهي اذن  
 حركة كسائر الحركات والقول انها لما لم تكن من قبيل  
 الاجسام او قواها فلا تخرج خروجهما اخراج لها عن

قدرة التصور . ومنها ان النبات وان توقف في اوله على  
جرثومة حية فهو ينمو ويتكاثر بالمواد الجامدة حتى تكون  
البذرة الصغيرة شجرة عظيمة جداً وذلك بالتمثيل الذي هو من  
خواص الآليات فاذا فرضنا حياة البذرة واحداً وحياة الشجرة  
الحاصلة منها ..... ١٠٠٠ ..... ١ مثلاً  
وطرحنا من مجموع حياة الشجرة حياة البذرة الواحدة بقي من  
الحياة ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ فهذه الحياة الباقية  
بعد طرح حياة البذرة من كل حياة الشجرة اما ان تكون قد  
انت من العدم او من الجماد ولما لم يعقل ورودها من العدم  
ثبت حصولها من المادة الجامدة واذا ثبت حصول كل هذا  
من الجماد لم يبق وجه في الاصرار على حصول حياة البذرة  
وحدها من خارج الطبيعة

نعم لا اشتباه في ان جميع الاجسام الآلية تعود بعد  
الموت إلى جماد وانها تتكاثر بالنمو من الجماد اما رأساً كما  
في النبات او بالواسطة كما في الحيوان الا ان في الامر اشكالا  
وهو توقف اول حصولها على جراثيم حية فقد ثبت من  
امتحانات العلامة الفرنسي باستور وغيره من العلماء ان الحي  
لا يولد الا من الحي وان المكروبات حتى تلك الاحياء الدقيقة

لا تتولد رأساً من الجماد بل تقتضي لتولدها جراثيم حيّة  
تبيضها احياء مثلها ولقد كادت تلك الامتحانات تكون  
الضربة القاضية على اصحاب التولد الذين كانوا يعتقدون قبل  
ذلك بتولد الآليات الدنيئة رأساً من الجماد لولا زيادة  
تعمق بعض المتأخرين في الامر فهو لاء فحسوا المكروبات  
وغيرها من الحيوانات الدنيئة فوجدوا انها مؤلفة من اعضاء  
 واجهزة لتناول طعامها فظهر انها مترقية بعض الترقى لا يجوز  
ان تحصل من الجماد رأساً وبعد التدقيق اللازم وجدوا انها  
مثل الاحياء المترقية مؤلفة من حويصلات تتضمن ابط  
المواد الحية هو البروتوبلازما فالبروتوبلازما كما لم يثبت انها  
تتولد من الجماد رأساً كذلك لم يتحقق وجوب حصولها من  
الاحياء فهذه ربما حصلت من الجماد رأساً تحت ظروف لم  
يكشفها العلماء بعد كما لم يكشفوا كثيراً من اسرار الطبيعة  
وطالما ظن القدماء كثيراً من الظواهر الطبيعية اثر الخوارق  
فاثبت العلم اخيراً انها غير خارجة عن دائرة الطبيعة الواسعة  
واذا ثبت ان البروتوبلازما مثل مركباتها الحية لا تحصل  
الّا من الحي فلا بد ان عدم حصولها اليوم ناتج عن عدم  
استعداد الارض لذلك فليست الارض في اول تبرداتها كما

هي في الوقت الحاضر. امعن نظرك في درجات الحيوان تر ان  
اعتملها الانسان ثم القرد ثم غيره من مرتقيات الحيوانات  
وهكذا الى ان تنزل الى ابسط الانواع كالتقاعيات الّتي لا  
يرى تركب مهم في بنائها وكلما نزلت رأيت ان الفاصل  
الذي يفصلها عن الجماد قد ضعف واهم ما في بناء الآليات  
سواء كانت مترقية او لا هو البروتوبلازما ابسط المواد الحيّة  
وهي لا تفرق عن الجماد الا بحركتها البطيئة الّتي تشبه انها  
ارادية وتمثيلها الغذاء الى نفسها وهي نهاية ما تصله الاننا  
المكبرة فاذا امكن تكبير هذه المواد الّتي نعدّها بسيطة ربما  
رأيتها مؤلفة من مواد ابسط منها تكون اشبه بالجماد . ومما  
لامرية فيه ان الفرق بين الانسان المخترع للآلات والبروتوبلازما  
اعظم من الفرق بينها وبين الجماد فاذا جاز ان نعيد الانسان  
الى تلك المادة الحيّة لم لا يجوز ان نعيد تلك المادة الى  
الجماد فنقول ان المادة قد تركبت تركباً مخصوصاً فحصلت  
البروتوبلازما وهي قد تركبت تركبات خصوصيّة حتى تألفت منها  
انواع النبات والحيوان الى ان انتهت في سلم ترقّيها الى الانسان  
سيد الحيوانات وربما ترقى الانسان في المستقبل عن درجته  
الحاضرة حتى انف من قبول كون اصله انساناً كما يستكشف

اليوم من مشاركته لسائر الحيوانات ويدعي انه مترقٍ عنها  
لا يدعي المدعون ان الحياة عين الحرارة او النور او  
الكهربائية او غيرها من القوى الطبيعية المألومة بل انها مترقية  
عنها او عن الاصل الذي تشعبت هذه القوى منه كما ترقى  
نوع الانسان عن سائر الحيوانات وعدم حصولها اليوم عن الجماد  
لا يخرجها عن القوى الطبيعية ومثالها في ذلك مثل الاشتعال  
فانك لا تنكر انه نتيجة اتحاد الاكسجين بالكاربون مثلاً والاتحاد  
المذكور يتوقف على درجة من الحرارة فاذا فرضنا ان الحرارة  
بغير الاتحاد المذكور قد فقدت من الارض وارادنا ان نشعل  
شمعة اقتضى ان نشعلها من شمعة اخرى ولا تقدر ان نديم  
اشعال الشموع الا باشمال شمعة من اخرى كلما قربت الاولى  
ان تنطفئ واذا انطفأت كل الشموع فلا تقدر ان نشعل الشمعة  
من طرف آخر فهل يحسن بنا ان نعتقد ان الاشتعال امر  
خارج عن الطبيعة لمجرد كوننا لا نقدر ان نوجده رأساً من  
غير شمعة مشعلة من قبل لنفاد الحرارة التي هي شرط الاتحاد  
وهكذا الحياة فهي اذا صح انها لا تحصل في ابسط احوالها  
رأساً من الجماد فلا بد ان يكون شرط وجودها قد فقد من  
الارض فهي لا نتوقد اليوم الا من ضوء حياة سابقة لها

## القوى العاقلة

ان اعضاء الحيوان المترقى مرتبطة بعضها ببعض بواسطة اعصاب متفرعة عن الدماغ والنخاع الشوكي بعضها حساسة تنقل التأثيرات من الخارج الى المراكز العصبية وبعضها محركة تصدر الاوامر من المراكز المذكورة الى الاطراف فالتى تنشأ من الدماغ اثنا عشر زوجاً والتي تصدر من النخاع الشوكي واحد وعشرون زوجاً وكل عصبة مؤلفة من خيطين احدهما يورد الحس من الخارج والثاني يصدر الاوامر الداخلية كما مر والدماغ مؤلف من قسمين اعلى واسفل يقال للاول المخ وهو مجلس القوى العالية والثاني المخيخ وتنسب له الصفات الحيوانية الدنيا وكل منها مؤلف من مادتين سنجابية وبيضاء اهمها لاعمال العقل المادة السنجابية واذا رفع القحف عن الجمجمة ظهر الدماغ على هيئة الامعاء وتسمى التلافيف والنخاع الشوكي مؤلف من مادة بيضاء كالمادة الدماغية وهو مغطى بغشاء يمتد من الدماغ على طول العمود الشوكي والجزء الاعلى داخل عظام الجمجمة يسمى النخاع المستطيل وعمله كعمل الحبل الشوكي الا انه اهم ويمتد على كل جانب من



الشوكي على طولهِ سلسلة عقد تتوصل بكل من اعصاب الجمجمة والعمود الشوكي متفرعة في جميع الاعضاء الحشوية تسمى العقد السمباتوية ويظهر ان اهم علاقتها بالحياة الآلية لا بالعقل من حيث حمل الاحساسات او تأثيرات الارادة بما هو مبسوط في كتب الفيسيولوجيا

ولقد تبين لعلماء العلم المذكور ان الدماغ مجلس القوى العاقلة من الارادة والتفكر والذاكرة ولكن لم يتحقق الى الآن مركز كل منها اين هو نعم قسمة الاعمال الشائعة في الحيوانات المترفية وبقاء بعض القوى العاقلة سالمة دون البعض في بعض انواع الجنون تدلان على اختصاص كل قسم من الدماغ بعمل ولكن اي قسم لاي عمل فذلك مجهول حتى الآن

وكيفية عمل الدماغ اعماله العقلية أكثر خفاء من تعيين مواقع قواه فلا يعلم انه كيف يريد وكيف يتفكر وكيف يتذكر والذي نعلمه ان صدور هذه القوى متوقف عليه ومحتاج الى تغذية واذ ان الغذاء يرجع في اصله الى المادة فالقوى العاقلة تحتاج في حصولها الى قوى المادة فهل هي نفس القوى المادية او غيرها وبما انها تنشأ مرافقة لها يرجح انها هي بعينها متراكبة تركباً خصوصياً حتى ابعدها التركيب عن صفتها

الاصليّة وعدمُ ظهور حقيقتها لا يكون دليلاً على انها فائقة للطبيعة فانها ليست باخفى من حقيقة الفضاء والمادة وجاذبتها ممّا لا ريب في كونه طبيعياً

والنظرُ إلى تألف جوهر الدماغ من الحويصلات يسوق الى القول ان كلاً من الادراك والارادة وغيرها من القوى العالية نتيجة عمل جماعة منها مخصوصة به وعلى ذلك فالعقل الذي يحل اعوص المسائل الرياضية ويخترع الاختراعات العظيمة ويسوس الامم الكثيرة ليس هو عمل حويصلة واحدة من اجزاء الدماغ بل هو عمل اشتراكي لجميع الحويصلات القائمة به ولا تقدر الواحدة منها الا على ادراك قليل مناسب لجرمها ودرجة ترقّيها هو قسم من الادراك المجموع ومثلُ بناء الجسم في تقسيم الاعمال بين حويصلاتهِ المؤلفة له وسياسة القسم الدماغى لسائر الاعضاء كمثلي الدولة المترقية التي ادارتها جمهوريّة قد قسمت اعمالها بين صنوف تبعتهما من صناع وزراع ومهندسين وغيرهم ورجال السياسة بينهم كحويصلات الدماغ المتوظفة بادارة جميع الاعضاء ولكن بين بنية الانسان وادارة الدولة بوناً عظيماً من جهة اتقان كل فرد عمله من غير تجاوز لعمل غيره في ادارة الوجود الانساني وعدمه في ادارة جسم

الدولة وبما ان جسم الهيئة الاجتماعية آخذ في الترقى عصرًا  
 فعصرًا فهو سيبالغ يوماً كماله ويكون حينئذٍ اشبه بإدارة  
 الوجود الانساني ومن المقرر ان فرداً من رجال السياسة  
 لا يقدر ان يظهر كل اعمال السياسة وحده بل يحتاج الى  
 غيره من رجالها حتى تتم الادارة بمعونة الجميع فكذلك الامر  
 في حوصلات الدماغ لا يتم عمل الادراك والارادة وغيرها  
 من القوى العاقلة بوحدة منها بل هي عمل جميعها ولعل  
 حوصلات كل عضو من البنية قد اكتسبت استعدادها  
 لعملها ارثاً من آباءها التي تولدت منها بطريق الانفصال  
 والانقسام وعلى ذلك فالجراثيم الاصلية لكل نوع متضمنة  
 لجراثيم كل قسم من الاعضاء على الحالة البسيطة فاذا ساءدها  
 الحال واخذت في النمو صارت جرثومة كل قسم ممثلة لغذائها  
 الى نفسها حتى تكاثرت بذلك ولو انتخبت الحكومات كل صنف  
 من عملها من افراد قد تولدوا من اباء مثلهم وامتد الانتخاب  
 المذكور الى الوف من السنين لرقيت باسرع ما يكون ولبلغت  
 غاية عظيمة من الانتظام

والحيوانات الدنيئة التي لم تملك رفعة الاعمال العقلية  
 لم تقسم الاعمال بين افراد حوصلاتها البانية لها ولذلك يوجد

نقص في عمل اعضائها وهبوط في درجة قواها العاقلة ومثلما  
 كمثل الجماعات البدوية التي لم تنتظم الانتظام المدني  
 فلم يبد منها اعمال عظيمة يرفعها عن درك الوحشية والجهالة  
 ولا بد ان كل الانواع المتروكة قد كانت في بدايتها بسيطة  
 كل البساطة ثم لما تغيرت الارض ووقع حرب حيوي بينها  
 بادت الضعيفة منها وبقيت القوية المناسبة لتغير الارض  
 فتغيرت بتغير الاحوال الخارجة حتى قويت عليها واورثت  
 صفاتها الخاصة لاولادها وهي ايضا قد تنازعت البقاء فبادت  
 الضعيفة غير المناسبة منها وبقيت القوية المناسبة متغيرة  
 بنوع يوافق الاحوال الخارجة عنها الى غير ذلك مما هو  
 مبسوط في كتب النشوء واذا تغيرت الارض في المستقبل  
 فلا بد ان الانسان الذي نطنه ارقى ما يمكن يتغير بموجبه  
 حتى يقدر على المعيشة فيرقى اكثر مما هو اليوم ثم يجي يوم  
 يتغير فيه نحو التأخر لان الاحوال الخارجة تقتضي حينئذ  
 ذلك فيتدنى حتى يعود الى حالة تنحط فيها قواه العقلية ويكون  
 اشبه بالحيوان فلكل كمال زوال ومدمر سنة الكون يرتقي  
 كل شيء فيه الى كماله ثم يتدنى حتى يزول فالشمس لم تبلغ  
 معظم حرارتها ونورها وهلة بل انها تدرجت فيه حتى بلغت

كاملها وهي آخذة اليوم في النقصان وبادئة بالتبرد والانطفاء  
بدرجة قليلة حتى يأتي يومٌ يزول منها كل حرارتها ونورها  
وتكون على عظمها مثل الارض باردةً منطفئةً

ان في كل صبح انتبهُ فيه من النوم أرى الشمس امنا  
الخنونة تشرق وتبعث اشعتها الى مرتفعات البيت فتغيرها  
وتكسوها ثوباً مطرزاً بالذهب وتنعكس تلك الاشعة إلى  
عصي البصري فاحس ببهاء ضوئها اللطيف فلا شك ان النور  
في هذه الحالة قد اتى من الشمس وضاء خصاص البيت وانا  
في الظل ادرك الخصاص منيرةً فهي في مكانها منيرةٌ وانا في  
مكاني ادرك تلك الانارة ذلك لان الخصاص مربوطة بدماعي  
بواسطة الاشعة المنعكسة منها إلى عصب البصر مني واذا وخز  
احدُ رجلي بآبرة فالذي يؤثر في رجلي هو الآبرة والذي يتأثر  
هو المحل الذي وخزت فيه الآبرة ولكن دماغي هو الذي  
يدرك الالم فيعلم ان محله الرجل ذلك بواسطة اعصاب واصلة  
بين الرجل وبينه كما يدرك ان محل سقوط النور من الشمس  
هو خصاص البيت بواسطة الاشعة المنعكسة منها اليه فعسى  
ان يكون العقل خارجاً من الدماغ مربوطاً به بروابط خفية  
وحيث ان التأثيرات الخارجية تعود اليه وتجتمع في مركزه

المتأثرة به يُظنُّ ان نجلسته الدماغ وهذا لو صح لما اخرجته  
عن كونه طبيعياً كما ان وجود الادراك خارج الرجل المتألمة  
لا يخرجها عن كونه طبيعياً عند من يعتقد ذلك

اعترف ان هذا بعيد عن العقل ولكنه احتمال ذكرته  
لمجرد كونه محتملاً واذا صح فيكون العقل قوة خارجة عن  
الدماغ ولكن متصلة به تشعر بتأثيرات المادة لارتباطها بها  
ويكون ارتباطها بكل دماغ هو شعور ذلك الدماغ كما ان  
ارتباط الدماغ بواسطة الاعصاب بكل نقطة من الاطراف  
ينتج منه حس بتلك النقطة فكما انه اذا تألم طرف شعر العقل  
بوجوده في ذلك الطرف كذلك اذا تأثر دماغ شعر العقل  
المطابق به هناك

وان الانسان اذا رأى شيئاً او سمعه او ذاقه الى غير  
ذلك فان حسه بها انما يكون بورود اهتزازات وحركات من  
المحسوس الى حواسه ومنها الى الدماغ فتتأثر اجزائه بها  
وتنتظم في اوضاع تناسبها وتبقى تلك الاوضاع محفوظة فيها  
اذا راجعها العقل تذكر الاشياء القديمة وبما ان الاجزاء دائمة  
التغير بالتأثيرات الجديدة فالأوضاع القديمة تتبدل بعض  
التبدل وكلما بعد العهد زاد التبدل المذكور ولذلك لم يتذكر

الانسان الحوادث القديمة مثل الجديدة وربما زالت من  
فكره تماماً

يظهر ان العقل لا يدرك الحوادث القديمة من مجرد  
الالتفات إلى الاجزاء الدماغية المتبدلة اوضاعها في القديم  
بالتأثيرات الخارجة والحافظة بذلك محسوساتها القديمة بل  
يقتضي لذلك وقوع بعض القوى الجديدة الحاصلة بالغذاء  
او بطريق آخر عليها وانعكاسها منها على الهيئة القديمة في  
الزمان الذي كان قد احس فيه فيلتفت اليها العقل ويدركها  
ونظير ذلك الصور الفوتوغرافية فانها قد حصلت بتبدل  
اجزائها حسب النور الواقع عليها من الجسم المصور واتخاذها  
وضعا كذا وقع عليه نور انعكس إلى الرائي بمثل ما انعكس  
في اول الارتسام فاذا اغمض الانسان عينيه رأى اشباحاً  
واشكالاً نسميها خيالات وهي صور واقعية ليست معدومة  
وحصولها كما قررنا انما يكون بانعكاس القوى من الاجزاء  
التي قد ارتسمت فيها صور المرئيات فيلتفت العقل اليها ويدركها  
وتشوشها ناجم عن كثرتها واختلاطها من قديم وحديث  
ومثل الاشباح المرئية الاصوات التي يتخيلها الانسان مسموعة  
والمذوقات والمشمومات واللموسات فهذه كلها تنتج عن وقوع

القوى الجديدة عَلَى اجزاء الدماغ المتبدلة اوضاعها حسب  
تأثيرها السابق وانعكاسها منها كما انعكست اولا والتثنيات  
العقل اليها بل ان الاحساس الصحيح من الابصار وغيره  
ايضاً من هذا القبيل فهو انما يكون بوقوع الاهتزازات الخارجية  
على اجزاء الدماغ وانعكاسها منها لاجل الخروج فيلتفت  
العقل اليها ويدركها وحيث ان اجزاء الدماغ دائمة التبدل  
بالتأثيرات الخارجية فالعقل عند وقوع التأثيرات المذكورة  
لا يشتغل الا بها وحيث ان الاوضاع الجديدة اوضح فالعقل  
يدركها اسهل من القديمة

واما الارادة والتفكر فلا يسعنا الا القول بانها مثل  
سائر القوى موجودات في كل شيء ولكن عَلَى درجات  
مختلفة منها ما هو بسيط جداً وغامض لا يدرك ومنها ما هو  
واضح ومترقى فعلمه . نعم لا ندرك للجماذ حساً ولكن عدم  
ادراكنا له لا يكون حجة على نفيه تماماً فعسى ان يكون  
موجوداً فيه على ابسط حالة والادراك متفاوت للاشياء التي  
نفسها اليها فالانسان اعقل من القرد وهو اعقل مما دونه وهكذا إلى  
ان تصل إلى ادنى الحيوانات فلا تدرك فيه الا حساً طفيفاً وربما  
الحس المذكور في الجماذ ابسط مما هو هنالك فلا ندركه لذلك



ومما هو معلوم ان النور مركب من سبعة ألوان ادناها  
 الاحمر واعلاها البنفسجي وفوق البنفسجي الاشعة المظلمة  
 الكيماوية وتحت الاحمر اشعة الحرارة وهي ايضاً متفاوتة إلى  
 ان تصل الى درجة لا يشعر بها وفوق الاشعة الكيماوية  
 يؤمل ان توجد اشعة لا تحس بوجه من الوجوه فكما ان  
 القوة فوق الاشعة الكيماوية وتحت الحرارة لا يشعر بها  
 كذلك الادراك ولو غضب السامعون من تعبير الادراك  
 فالحس يوجد على درجات في الاجسام واذا فرضنا انه في  
 ارقى الانسان مائة في المائة  $\frac{1}{100}$  ففي متوسطه  $\frac{8}{100}$  وفي ادناه  
 $\frac{7}{100}$  وفي القرد المترقى  $\frac{2}{100}$  وفي ادناه  $\frac{1}{100}$  وهكذا الى ان  
 تنزل إلى احط انواع الحيوان فيكون  $\frac{2}{100}$  و  $\frac{1}{100}$  و  $\frac{1}{100}$   
 وهذه الدرجة اقل درجة من الحس يمكن ان نحس به واذا  
 نقص عن ذلك كأن يكون نصف واحد في المائة او سدس  
 الواحد او عشرة في المائة فلا نحس به واذا كان في الجراد  
 واحداً من واحد في المائة فلا مطمح ان يدركه العقل ابداً  
 غير انه لا يستدل بذلك على نفيه تماماً

والاجسام كما تتحرك بالقوى الطبيعية تتحرك كذلك  
 بالارادة فكما ان قوة الريح تطرح البعوضة الى مكان كذلك

ارادة البعوضة قد تأتي بها الى ذلك المكان فنتيجة القوتين  
سواء في اتصال جسم البعوضة اليه والارادة لا تحركه وحدها  
بل تستمد في ذلك من القوى الطبيعية التي تكسبها البعوضة  
بالغذاء فبقي ان نعلم هل الارادة ايضاً مكتسبة من تلك  
القوى او هي قوة خارجة عنها تستخدمها لمقاصدها وحيث انه  
يصعب تصور قوة عاملة في الشيء من دون ان اتصل به  
فهي متصلة بالجسم وبما انه لا تصور القوة الا وهي صادرة  
من مادة فهي صادرة منه

وليست القوة في المادة مجرد اقسام الدافعة فهي ذات  
قوى اخرى اظهرها الجاذبة ولقد سبق انها توجه حركات  
الجسم الى جهة توافقها فلعل الارادة من قبيلها تستخدم  
القوى الدافعة حسبما تقتضيه وتوجد في الجسم الحي لا من  
القوى الدافعة التي فيها بل من القوى الخفية المخافة لها المتسلطة  
عليها ويكون الادراك ايضاً من هذا القبيل ولا يلزم منه  
مباينة القوى في اصلها بل هي كما تعلت واحدة في الاصل  
والاختلاف عارض هو نتيجة كيفية تألفها من القوى البسيطة  
الناشئة من اصل الفضاء

## الموت

الموتُ رجوعُ الأحياءِ إلى الحالة الجامدة وهو في الحقيقة  
يكتنفها من جهتين قبل تكونها وبعد فسادها فالحياة فترةٌ  
قصيرةٌ في وسط موتين طويلين والانسان المغتر بنفسه مثل  
سائر اقسام الحيوان كما كان قبل وجوده جماداً فكذلك  
يعود جماداً وقد كانت الارض قبل مئة سنة مثلاً هي الآن  
غاصة بناسٍ اهلوها فترى من بقي منهم وهل من يضمن بقاء  
اهلها الحاضر بعد مئة سنة كلاً بل بعد مئة سنة يتساوى  
الرفيعُ والوضيعُ والمسرور والحزين فيبيد الجميع وتبيد معهم  
آمالهم وامانيهم التي منوها

اسفًا على الوجوه الحسان والعقول الثاقبة والنفوس الالوية  
تبيد فياً كلها الترابُ وعلى العلماء المتبحرين والفلاسفة المخترعين  
الذين ماتوا وهلكوا

ولقد مضت تلك السنون واهلها

فكأنها وكأنهم احلام

اف للدهر فلو كان يهلكُ الاشرارَ وحدهم ويبقى الاخيارَ

لربما عمرت الارضُ وارتفع عنها الظلمُ ولكن هيهات فان

حكم المنية في البرية جارٍ ما هذه الدنيا بدار قرار  
ان ماتت فتاة بديعة الحسن لطيفة الخلق اذا تكلمت اخذ  
كلامها بمجامع القلب إثر مرضٍ مهلك في عنفوان شبابها فان  
اباها واخوتها واترايها يحزنون عليها وامها الحنونة تبكي وتحب  
ولا ينطفئ لهيب نارها واليفها الذي كان خاطباً لها بعد ان  
احبها واحبته وتماهدا معا على الوفاء والصفاء وان يعيشا  
مجمعين ومنيًا الاماني لمستقبلهما فانه يأسُ اي يأس

وأما زهرة الروض اليانعة الحمراء التي تبعث بطيب  
رائحتها إلى اطرافها فيتأرجح ذلك الطيب وتطيب به نفوس  
الشاميين وتشرح بمنظرها اللطيف صدور ناظرينها اذا ذبلت  
لحادثة قبل اوان ذبولها فسقطت على التراب فاقدة نضارة  
صبوتها وطيب رائحتها ولعبت الريح باجزائها فبددتها ترى  
من ذا يحزن عليها

الموت تعطل عمل حيوي كتعطل الاعمال الكميّة  
والميكانيكية فتتحلّ به مركبات الجسم الآلي وثقف آلاته  
العضوية فتفسد وربما صارت بعد ذلك وقوداً لعمل آلات  
اخرى يديرها فان في موت البعض حياة آخرين  
وانا الذي احب نفسي كثيراً كما يحب كذلك كل واحد

سواي نفسه اذا مت فامن تذهب حياتي نعم اُصدِّق بالقضية  
القائلة « ان لاشيء يفنى » ولكن هل حياتي داخلية في عموم  
ما نتخمنه كلمة « شيء » لا اشك ان الحياة ايضا شيء فهي  
لا تنفى ولكن حياتي انا لا مطلق الحياة ماذا تكون واذا قلنا  
انها تختلط بسائر اقسام الحياة فهل يضمن هذا القول ببقاء  
حياتي انا واذا بقيت حياتي فلا شك ان عقلي وارادتي ايضا  
يبقيان لانهما من مقتضاها فياحبذا لو صح ذلك

لا نقدر ان نحكم في هذه القضية الا بعد معرفة حياة  
الفرد هل هي قوة واحدة مستقلة ام مجموع قوى حاصلة من  
تألف اجزاء جسمه على كينيتها المخصوصة فان كانت قوة  
واحدة فاننا لا افنى لان حياتي وحدها قد تحمل مادة تكون لها  
جسمًا كما كانت مادة جسمي وهو حسن الا انه بعيد عن  
الصواب ترده الدلائل الدالة على ان حياة الفرد مثل جسده  
مؤلفة من قوى مجموعة كما ان مادته مؤلفة من اجزاء متعددة  
وان كانت مجموع قوى مؤلفة فالظاهر اني بعد موتي افنى  
لاني اكون حينئذ عبارة عن هذه الجمعية فاذا تفرقت لم  
اكن موجودًا

انا اليوم عين ما كنت عليه قبل عشر سنين مع ان

اجزائي وقواي قد تبدلت في هذه المدة مراراً وحيث ان  
الاجزاء الجديدة مماثلة للقديمة في مقدارها وكيفية تألفها فانا  
انا وعلى ذلك فانا عبارة عن مقدار معين من المادة مؤلفة من  
عناصر معينة المقدار على كيفية مخصوصة فاذا تفرقت اجزائي  
الموجودة بالموت وامكن لها ان تعود فتألف ثانية كما تألفت  
من قبل عدت انا ايضاً بعيني سواء عادت الاجزاء بعينها او  
بأمثالها لما علمت ان عود الامثال لا يخل بعينية الشيء



## خاتمة

### الناموس الدوري الأعظم

ليست كل الأجرام السماوية عبارة عن هذه النجوم المتلائة المنظورة لنا بل هناك شمس لا نراها لبعدها الشاسع ولو كانت قريبة منا لرأيناها مستنيرة كسائر النجوم ولا كلها هذه فقط فان في الفضاء اجراماً غيرها مظلمة ربما كانت بقدر الشمس المستنيرة لا نراها وان قربت على درجة النجوم المرئية وكانت على جسامتها ذلك لنفاد نورها ونارها على مر الزمان بعد ما كانت شمساً كشمسنا او اعظم منها متوقدة تبعث من نورها وحرارتها الى اطرافها فتنشر الحياة إلى كل جهة وتنير نظامها كما تنير شمسنا اليوم بحرارتها ونورها سياراتها واقمارها وسيأتي زمان تفقد فيه شمسنا ايضاً نورها وحرارتها فتبرد وتظلم وتختسر ضياءها وبهاءها كأن لم تكن مصدر القوى ومنشأ الحياة فتلحق بسائر الاجرام المظلمة

ولكن هل يعم الموت جميع هذه الوجوه الحسان والشموس  
النيرة في الاكوان فتبقى مظلمة مدى الازمان وهالاً تبعث تلك  
الجثث الميتة من مرقدها فتحيي ثانية كلاً وبلى فلا تحيي شمس  
في هذا الكون وتضيء الا إلى اجل مسمى ولا بد أن يجيء  
يوم ينطفئ فيه سراجها ويزول ابتهاجها والموت يشمل كل  
اركان الكون فهو عام ولكن على سبيل المناوبة وفي ازمنة  
مختلفة

والاجداث الميتة من الشموس المنطفئة لا بد ما تعود الى  
الحياة ثانية وتستنير كما كانت مستنيرة في بدايتها ويعود دم  
الحرارة يجري في عروقها فتحيي وتحيي افراخها تحت جناح  
حنوها هذه سنة الكون

اذا غاب نجم اشرقت نجمة اخرى  
الماضي كالحال والمستقبل مثلها فكما ترى يبصرك اليوم  
نجوماً كالدراي نلالاً ويبصيرتك اجراماً منطفئة كذلك  
كانت اجرام هذه السماوات في الزمن الغابر قسم منها كان  
منيراً وقسم مظلماً وهي تكون في المستقبل كذلك ولكن ليس  
المنطفئ في الماضي منطفئاً في الحال وفي المستقبل ولا المنير  
فيه منيراً فيهما بل الامر دوري فقد انطفأ اليوم ما كان



منيراً في الماضي وانار ما كان منطفاً وسينير ما هو منطفى  
اليوم وينطفى ما هو منير والموت والحياة يتعاقبان فلا يدوم  
احدهما إلى غير النهاية كما لا يزول احدهما كذلك  
ولا اخالك تعتقد ان السديم وكلاً من الاجرام كان  
غازاً لطيفاً فالطف فالطف الى غير النهاية فهو على بعد من  
العقل مردود بان اللطافة انما تكون بانبساط اجزاء الجسم  
فاذا وصل جرم ما غاية ما يمكن ان يصله من اللطافة ملاً  
الفسحة المحيطة به من الفضاء واذا كانت بداية الاجرام كلها  
كذلك ملأت اجزائها المنبسطة الفضاء كله ولا يبقى حينئذ  
محل حتى تنبسط فيه أكثر من ذلك فتقف اللطافة وتتناهى  
لان عدد الاجرام مثل الفضاء غير متناهٍ يملأ كل جرم متناهي  
المقدار منها فسحة متناهية

ولكن قبل ذلك ماذا أحسن ان نعتقد ان الدافعة في  
جواهر المادة كانت غالبية على الجاذبة فبقيت المادة في غاية  
اللطافة مائلة لكل هذا الكون في زمان من الماضي غير متناهٍ  
فاذا صبح ذلك يسأل ثم ماذا طرأ عليها حتى بدأت الجاذبة  
تقوى على الدافعة فتكاثفت هذه الاجزاء اللطيفة  
ما اظنك تطفر في الجواب إلى ما وراء الطبيعة لانك

تحتاج في ذلك الى خطوة غير متناهية تعبر بها هذا الفضاء غير المتناهي ورجلك هذه قصيرة جداً فلا تساعدك على ذلك والقول ان الاجرام تتصادم على مر الزمان وتكون جميعها اخيراً كتلة واحدة جامدة باردة مثل القول انها كانت باجمها في الماضي غازاً مالئاً لهذا الكون بعيداً عن العقل لانه يقال لماذا لم تصل اليوم إلى هذه الحالة لم يكف للوصول اليها الزمان غير المتناهي من الماضي

بل الصحيح انها كما لم تكن جميعها في الماضي غازاً مالئاً للفضاء لم تكن في المستقبل ايضاً قطعة واحدة جامدة بل هي في الماضي والمستقبل كما في الحال بعضها جامد مظلم وبعضها سائل او غاز مضيء والجامد سوف يتحول غازاً كما ان الغاز لا بد ما يجمد

والأ فاجع بفكرك الاجرام ان كنت تقدر على جمعها حتى تكون جميعها كتلة واحدة فترى هل يمكن ذلك . ادري انك اول ما تبدأ بالقمر فتجمعه الى الارض وتجمع الارض مع سائر السيارات الى الشمس وتجمع الشمس الى اخواتها نجوم عالمنا النجمي التي كل منها شمس مثلها او اعظم منها ينيف عددها على الملايين وهنا نقف هنيهة لانك تكون قد تعبت قليلاً

ثم انت بعد ذلك لا تنزل ان تجمع الاقمار والسيارات  
والشموس فانه عمل طويل فيه ملل وانما تجمع السدام  
والقنوان والعناقيد من العوالم النجمية العظمى فتلم الواحد الى  
الآخر وتجمع الالوف منها

والذي يصل اليه طرفك بما يستعيت به من الآلات  
قريب من فكرك فتجمعه يدك من غير صعوبة والذي لم يصل  
اليه النظر والمنظار يصل اليه الفكر وحده اذا تطاول فاصعد  
بفكرك إلى السماوات العلى وراء ابعاد السدام والسحب المضيفة  
كالضباب مما يصل اليها نوره في سيره كل ثانية ١٩٠.٠٠٠  
ميل في عشرات الالوف من السنين واجمع كل ما وصلت  
اليه إلى ما جمعت واسرع في الصعود كل الاسراع حتى اذا  
اتممت جمع ما هو امامك من العوالم عدت الى محلك  
فصعدت الى جهة اخرى تجمع عوالمها ثم الى اخرى واخرى  
اعترف ان ما جمعت من العوالم قد بلغ عددا كبيرا هو  
فوق ربوات الملايين يحوي كل عالم منها على ملايين او  
ربوات الملايين من النظمات الشمسية متزينة بالوان مختلفة  
ومتوجهة في سرعة حركاتها الهائلة الى جهات متعددة كأنها  
قنابل مدفوعة ولكن فوق سرعة القنابل عندنا وملايين من

ذوات الاذئاب التائهة في يبداء الفضاء والشموس المزدوجة  
والشموس المتقاربة والمتباعدة وربوات الملايين من السيارات  
والاقدار التي لا اقدر ان احصيها عدداً

ومما تعلّمهُ في سيرك هذا ان العوالم العظيمة النجمية هذه  
مثل الشمس ليست ساكنة بل متحركة ومتوجهة بما تحوي به  
كل منها الى جهة من هذا الفضاء العميق كأنه ينشد ضالة  
لهُ ونظرت بعينك ان الفسحات الخالية بين الشموس من  
افراد سديم واحد هو دون الفسحات الخالية بين الواحد من  
العوالم النجمية والآخر فالبعد هنالك اوسع والخلاء اعظم  
وكان الابعاد متناسبة مع حجم الاجرام فالمسام بين الجواهر  
في الجسم اوسع من جرم الجواهر كوسعة الخلاء بين الشموس  
بالنسبة الى اجرامها مما يسوق الانسان الى القول ان الخلاء  
بين العوالم العظيمة ايضاً تابع لهذا الناموس

وقد رأيت اختلافات هذه العوالم فمنها ما ينشأ جديداً  
فهو طفل لم يدرك بعد البلوغ ومنها ما قد تمرّكت فيه المادة  
وانقسمت شمساً منيرة تعد بالملايين قد بلغت ريعان شبابها  
ومنها ما اخذ البرد يغلب على حرارته التي قد زال أكثرها  
بالاشعاع فهو شيخ هرم ومنها ما برد تماماً ونقد نوره وناره فلم

ترَ فيها الآ اجرامًا مظلمة وجثثًا ميتة ومنها ما قد اخذت  
الشموس المظلمة فيه تصادم لاسباب أكثرها مجهول فاضطربت  
ثانية وعاد اليها بذلك السبب حياتها كأنها قد قامت قيامتها  
فبعثت من مرقدها

ولكنك لا تضع وقتك في مشاهدة جمالها واختلافها  
بل ارنق واجمع ولكن تحذر خوفًا من ان تلاقيك في طريقك  
شمس متحركة الى جهتك سرعتها اعظم من سرعة نورها  
فتصادمك قبل ان تراها

اعلم انك قد تعبت في عمالك هذا فقف لانك مها  
صعدت لن تبلغ المنتهى ولكن هلم نحسب مقدار ما قدرت  
ان تجمعته بالنسبة الى الباقي فترى هل بلغ ما جمعه عشر ما  
لم تجمعته او  $\frac{1}{10}$  او  $\frac{1}{100}$  او ..... منه لا بد  
انك تعترف ان ما جمعه لا يعد شيئًا بالنسبة إلى ما لم  
تجمعه فلا يجوز ان تكون الاجرام كلها كتلة واحدة

افرض انك جمعت كل الاجرام فاما ان يحيط بها فضاء  
فتكون محدودة المقدار وهو ينافي كون عددها غير متناه  
او لا يحيط بها فتكون مائة لكل الفضاء غير المتناهي وهو  
غير جائز لان ما لم تملأه وهي منتشرة كتلاً لم تملأه وهي

مجتمعة كتلة واحدة جامدة

واذا امكن اجتماع كل الاجرام وصيرورتها اخيراً كتلة واحدة وباردة وجرمًا مظلمًا فاين كل تلك الحرارة والنور اللذين كنا مدار زينة العوالم وحياتها فهي بعد مفارقتها للمادة ماذا تفعل وفي اي شيء تؤثر

عنفوا فقد نسيت الاثير نعم ان الاثير المحيط بالمادة المجمعة يحمل امواج النور والحرارة المنفصلة عنها فيسير فيها الى غير النهاية

ولا اظنك تبني باوهامك في اعماق الفضاء من تلك الامواج اجساماً نارية او نورية بل وحيواناً اذا توسعت في الصناعة فانساناً يدرك ويحس ادراكاً اوسع من ادراكنا وحساً اتم لانه عارٍ من ظلمة المادة فلا يعيقه شيء فقد تكون من النور وتغذى بالنور

وحيث انه لا يجوز ان تكون المادة في المستقبل كتلة واحدة باردة ولا انها كانت في الماضي غازاً في غابة اللطافة زماناً غير متناهي فخلاصة ما أرى مع اعترافي بقصوري وقلة بضاعتي ان كل عالم من العوالم النجمية له دور يكون فيه غازاً فضاءً فجامداً ثم غازاً الخ ويكون عدد هذه الادوار

غير متناهٍ مع تنامي زمان كل دورة وحدها كما ان عدد الاجرام  
غير متناهٍ ومقاديرها واحداً واحداً متناهيةً والقوة لا تدوم  
بغير عمل فهي من ايجاب وجود جواهر المادة تبقى فاعلة تفرق  
الاجزاء وتجمعها وتكون هذه التنوعات والتطورات نتيجة هذا  
الاجتماع والافتراق على صور شتى

ويسوقني الخضوع لوحدة الوجود ان اصل الكائنات هو  
هذا الفضاء غير المتناهي المتساوي الاطراف المتماثلها بان يؤثر  
كل قسم من اقسامه وكل نقطة من امتداده في غيره من  
الاقسام والامتدادات فتحصل القوى البسيطة والحركات غير  
المحسوسة فيتلاقى بعض هذه الحركات وتتركب وتنشأ عنها  
الجواهر او ذرات الاثير ثم يحصل بسبب حركات الاثير جواهر  
المادة فتجتمع وتتألف منها الدقائق ومن الدقائق تتألف  
الاجسام مما بسطته في المقالات السابقة وايدته هنالك

وكيفما حصلت الجواهر فان قواها التي هي من ايجاب  
وجودها فعلت فيها فحركاتها حركات مختلفة واجتمعت اخيراً  
حسب نوااميس تلك القوى كتلاً عظيمة جداً هي السدام في  
الاصل وتكاثفت هذه رويداً رويداً حتى زاد الفراغ بين  
سديم وآخر ثم حصل في كل سديم مراكز هي الشمس او

امهاتها وانفصلت من الشمس سيارات ومنها اقمار فتسير هذه الشمس وتضطرم زماناً متناهيًا حسب طول دورها بسبب حركة اجزائها وبعد ما تصل اليه نهاية ما تصله من الحرارة والنور تأخذ بالتبرّد والانطفاء شيئًا فشيئًا وبعد ان يعمّ البرد اركانها واطرافها تبدأ لاسباب اكثرها مجهول تصادم فتضطرم ثانية وتعود إلى ما كانت عليه من الحالة الغازية وتكتل كما تكتل أولاً ويبدأ فيها التركز والانتقسام واخيراً التبرّد والانطفاء ثم تعود تصادم وتتحول إلى الحالة اللطيفة وهكذا الى غير النهاية وهي حالة جميع العوالم فالكون ادوار وعلى ذلك فلا يُسأل عن بداية العوالم ماذا كانت لان الدائر ليس له اول وكل نقطة تعتبرها منه هي اول بالنسبة الى ما بعدها وآخر بالنسبة الى ما قبلها ووسط بالنسبة اليها جميعاً وربما رجعت كل العوالم الى الحالة الاصلية البسيطة بسبب التصادمات وغيرها من الاسباب المجهولة فتوزعت المادة المتجمعة في الفضاء وملأت فسيحاته كأن يملأ كل جرم الفسحة المحيطة به ولا يقتضي ذلك زماناً غير متناه لان الامر ليس على الترتيب كأن يتلطف عالم بعد ما يتلطف مجاوره بل يجوز ان يتلطف هذا العالم في مكانه عند ما يتلطف غيره



من العوالم ولا يلزم منه إلا أن تلتطف مقادير متناهية فتملاً  
فسحات متناهية ولكن عدد المقادير والفسحات غير متناهٍ  
وبعد ما يمتلئ الفضاء من المادة المنبثّة تأخذ ثانية بالتكاثف  
والانقسام على الوجه الأول ومقداره لا أكثر ولا أقل كان  
كل فسحة لا تربي إلا مقداراً معيناً لا تتعداه فتحصل العوالم  
والشموس وغيرها من الاجرام

وإذا رجعت الاجرام كلها الى الحالة البسيطة الاولى  
ثم بدأت بالتكاثف والانقسام إلى عوالم هل تعود الانقسام على  
قدرها الاول ووضعها السابق ام تختلف عما كانت عليه واذا  
اختلفت هل تعود في بعض الادوار الى حالتها الاولى ام  
تختلف هكذا إلى غير النهاية

أكثر الدلائل تدل على انها ولو في بعض الادوار تعود  
الى مقدارها الاول وحالتها الاولى فلقد اطلقنا فيما سلف ان  
المادة تجتمع كلها فتكون كتلة واحدة لانه يستلزم ان يكون  
مقدار تلك الكتلة غير متناهٍ فلا بد ان يتفصل كل سديم  
على مقدار متناهٍ ولنفرض الحرف ا اقل مقدار يمكن ان  
يرجع اليه عالمنا النجمي و ي أكثره و ط مقداره في هذه  
الدورة التي نحن فيها فالمقادير التي يمكن ان يرجع اليها هي

حروف الهجاء من ا الى ي وهي متناهية وان كانت عدد  
الدورات والاصابات غير متناهٍ ولا يعقل ان تصيب كل هذه  
الدورات غير المتناهية مجرد الحروف قبل ط والحروف بعدها  
ولا تصيب ط ابداً بل الحق انها تصيب كلاً من الحروف  
بعددٍ متناهٍ فيتكرر ط بقدر ما يتكرر كل من ا ب ت او  
هـ و ي وغيرها ولكن تكررها متخالٍ تكررات غيرها من الحروف  
فالسديم الذي شمسنا فردٌ من عائلته لا بدّ انه يعود في بعض  
الادوار الى مقداره الاول ويكون تكرره غير متناهي العدد  
خلال تكرراتٍ اخرى مختلفة عنه

واذا جاز ان يعود عالمنا النجمي في بعض الادوار الى  
مقداره الاول عادت قوته ايضاً الى مقدارها لانها من ايجاب  
وجود الجواهر فاذا عادت الجواهر عادت هي ايضاً بعينها

والقول ان العوالم الاخرى المجاورة له قد لا تعود  
إلى حالتها الاولى في كل صفة فهي تؤثر في جاذبيتها وسائر قواها  
فيه غير تأثيرها الاول فيكون العالم الذي نحن بصدد مخالفته  
من تلك الجهة لدورة الاول لا يمنع الدور العيني لسديمنا لان  
عدد المقادير التي يمكن ان تعود تلك العوالم والسدام عليه  
متناهٍ كمقادير دورات سديمنا فتواتق في بعض ادوارها

الموافقة لحالها الاولى حالة سديمنا الاولى وتؤثر فيه تأثيرها  
الاول

نعم يُعترضُ على هذا ان العوالم المجاورة لاجل ان تعود  
في ادوارها إلى حالتها الاولى تحتاج ايضاً الى عود ما يجاورها  
الى حالتها الاولى وذلك يحتاج الى عينية ما يجاوره وهلم جرّاً  
وحيث ان عدد العوالم في هذا الفضاء غير متناهٍ فلا يمكن ان  
يعود عالمنا إلى حالته الاولى بعينها

والجواب ان عود العوالم المجاورة إلى مقاديرها الاولى  
يكفي لعود عالمنا الى حالته لانها لا تؤثر في عالمنا الا من جهة  
مقدار قواها فاذا عادت مادتها إلى المقدار الاول عاد مقدار  
قواها ايضاً كذلك

ولما تفت الى سديمنا في دورته الحاضرة كيف انه انقسم  
هذا الانقسام من الشمس والسيارات والاقمار وذوات الذنب  
والحجارة السابجة كلها فيه فلا بد ان هنالك سبباً ولا بد ان  
يكون ذلك السبب القوة والحركة اللتين هما من مقتضى ذات  
جوهره فجعلت فيه مراكز وفصلت هذه الكرات العظيمة التي  
ارضنا شرارة من واحدة منها وجعلتها تصل على مر الزمان  
إلى هذه الدرجة من الاحوال

فإذا رجعت هذه الشمس والاجرام السائرة في هذا  
السدیم الى حالتها البسيطة والاختلاط وعادت كلها كتلةً  
واحدة لم يضع السبب الاول الذي قسمها اقسام الحاضرة  
لان ذلك السبب هو قوتها التي هي من ايجاب مادتها فيؤثر  
تأثيره الاول ونتركز بسببها فيه الشمس بقدرها الاول كما  
تمركزت اولاً وتنفصل عن الشمس سياراتها وعن السيارات  
الافكار كما جرى ذلك في دورتها السابقة لان السبب الثاني  
عين السبب الاول فيكون المسبب ايضاً كذلك

واذا احتمل ان تعود هذه الكتلات الى حالات غير الاولى  
في بعض الادوار فلا بد انهما تعود اخيراً الى الحالة الاولى  
من غير اقل فرق وتفاوت البتة وحينئذ تكون قد اكملت  
دورتها الحقيقية ومن المستبعد ان تعود هذه المرة على وجه  
واخرى على آخر وهكذا الى غير النهاية

والمعاد العيني هذا مبني على ثلث مقدمات ان صحت صح  
هو ايضاً الاولى ان العوالم بعضها اليوم غاز لشدة الحمو وبعضها  
جامد والغاز قد كان جامداً والجامد غازاً والثانية ان العوالم  
الغازية لا بد ما تجمد اخيراً والجامدة تعود الى الحالة الغازية  
فترجع الى حالتها الاولى تماماً والثالثة ان لاشيء اختياري

وكل فعل فهو اثر الاضطراب

فاذا صحت هذه المقدمات نتج ان كرة ارضنا وكذلك  
سائر الاجرام السماوية من شمسٍ وسيارٍ وقمرٍ اذا بردت  
وجدت تماماً فلا بدّ انها تعود الى الحالة الاولى الغازية  
فيختلط هذا النظام الشمسي بل العالم النجمي الذي شمسنا  
احد افراد عائلته الكثيرة وهي بعد ذلك لا بد ان  
تتكثّر ثانية في السديم نفسه لان سبب التكتل ذاتي  
فيه وهو قوتنا الجذب والدفع في جواهره فها لا بدّ ان تنفصل  
فعلها الاول فاذا انفصلت الشمس وكذلك ارضنا اخذت  
الارض بالسيولة فالجمود شيئاً فشيئاً وعادت اليها اطوارها  
التي مرت عليها في دورتها قبل هذا فيعود كل ما حدث فيها  
في الدورة الاولى فتظهر المعادن والنبات والحيوان بل الانسان  
كما ظهرت فيها في الدورة الاولى بل يعود الاشخاص الذين  
عاشوا عليها بعينهم والامر الذي كان سبباً لان يتزوج آباؤنا  
بامهاتنا فهو ايضاً يعود فيتزوج الآباء بالامهات كما تزوجوا  
من قبل فنتولد نحن ابناءهم ونأتي إلى الوجود كما اتينا بعيننا  
والامور التي نعملها في هذه الدورة لا بدّ اننا نعملها في الدورات  
الاخيرة فكما اني الآن اكتب هذه الرسالة بهذا القلم والمداد

على هذا القرطاس الذي ابتعته من فلان فسأكتبها كلما تجددت هذه الكرة في الوقت نفسه وعلى الحالة الاولى بعينها لاني اعود بعيني وتعود الحوادث بعينها وكما كتبتها قبل هذا حين كانت هذه الكرة في الازمنة الغابرة على ما هي عليه الآن في بعض ادوارها وهذا الامر جارٍ من الازل الى الابد كأن كل حادثة حلقة من سلسلة في دائرة

واذا تجددت ارضنا على حالتها الاولى من غير زيادة ولا نقصان دفعات غير متناهية تجددنا نحن ايضاً عليها دفعات غير متناهية لتجدد اسباب وجودنا بعينها كما كانت في الادوار السالفة من غير نهاية

وعلى ذلك فلا موت في الحقيقة لنا ومهما طال زمان موتنا فنحن لا نشعر به ولا بالحوادث التي تجري ونحن اموات وانما ندرك الحوادث من حين ولادتنا الى موتنا فلا نشعر الا بحياتنا وكأن الموت المشاهد نومٌ طويلٌ وسبات عميقٌ لنا فلا نحس به

ومن البين اننا اذا عدنا فلا نخطر حالتنا الاولى التي جرت حوادثها علينا في الدورات الاولى لان التخطر فعل الدماغ ولما كان الدماغ ايضاً ينهدم بموتنا فلا يبقى شعور لنا كيف

وانّا بعد ما نموت وتعود كرتنا الارضية الى الحالة الغازية  
تكون اجزاء دماغنا منبثة في العالم مختلطةً باجزائه واذا عدنا  
بعود الارض الى حالاتنا الاولى نشأ دماغنا جديداً ولم يكن  
فيه نقش للعالم والتخطر فتكون كأننا قد حدثنا جديداً  
وهذه الحالة الدورية لا يشذ عنها جرمٌ من الاجرام ولا  
عالم من العوالم وهو رأي يزيل اسف كل من يخاف الدمار  
الابدي ويأس للموت السرمدى فيسبب اصلاح كل احد  
شأنه اذ يعلم ان ليس له الا هذه الحياة الدنيا يموت ويحيى  
فيها فيحسن به ان ينال سعادته منها

وربما كانت الادوار في بعض الاحوال ناقصةً إلى ان  
تعود الى الحالة الاولى بعينها فتكون قد دارت دورةً كاملةً  
كأن تكون الاجرام اذا عادت غازاً ثم تكاثفت وانفصلت  
عن مصادرها قد اختلفت قليلاً عن الحالة الاولى فتختلف الحوادث  
ايضاً عليها لان السبب الجزئي يحدث على مر الزمان مسبباتٍ كلية  
فتعود ارضنا في كل دورةٍ مختلفةً عن الدورة الاولى اختلافاً  
قليلاً وتكون في كل دورةٍ ناقصةً تماثل اختها أكثر من غيرها  
حتى تباينها كل المبانية وتعود تماثلها تدريجاً دورة بعد اخرى حتى  
تعود بعينها ويكون كل شيء عليها هو عين الشيء الاول

وعلى هذا فيحتمل ان تعود ارضنا في بعض الادوار  
مماثلة للدورة الاولى مدة ثم تأخذ بالمباينة ثم تعود مماثلة لها  
أكثر من الاولى او اقل وهلمَّ جرًّا ومهما تعددت هذه  
الدورات المتخالفة فهي محدودة ومتناهية ولا بد ان تعود كل  
منها الى الحالة الاولى تماماً وعلى ذلك فيحتمل ان نكون في  
بعض الدورات المخالفة نأتي إلى الوجود ولكن على غير هذه  
الحالة كأن تعود ارضنا هذه وهي موافقة لحالتنا الاولى زماناً  
ثم تأخذ بتباينها فيكون زيدٌ الذي وُلد فقيراً وعاش ومات  
كذلك فقيراً اذا وُلد في الدفعة الثانية ايضاً فقيراً ربما  
وافقته الاحوال بعد مدة فصار غنياً ويحتمل ان تبدأ الكرة  
بالمباينة قبل زمان وجودنا فربما عدنا حيواناً آخر او انساناً  
ولكن لا على هذه الصفة من المعيشة والاقتدار وربما عاد  
بكرٌ الذي هو اليوم تيس في بعض الادوار سعيداً وفي  
بعضها طبيباً وبعضها راهباً وفي بعضها باستور او نيوتون او  
احد متوحشي افريقية

فلا بأسفنَّ احد على فقره ومصيبته في هذه الدورة وتنعم  
غيره وراحة باله لان في بعض الادوار ينعكس الامر فيعود  
وهو عين ذلك الرجل المتنعم او المملك إلى غير ذلك



ومن منافع هذا الرأي انه يوجب رأفة الناس بعضهم ببعض ومعاونة الواحد بالآخر معاونة اتم فتخفف مصائب الكثيرين لاعتقاد ان حالة كل احد هي في بعض الادوار حالة غيره وحالة غيره حالة

وهذه هي المساواة الحقيقية التي طالما تمنها الفلاسفة ونشدها الفوضويون فلم يدركوها وهذا الرأي وان كان من الآراء التي يستحيل ان تؤيد بالامتحان الا انه غير بعيد من العقل بل محتمل الوقوع بالنسبة إلى هذا العالم الواسع واسرارهِ الخفية التي لم تزل تنكشف وتبجلي للبشر يوماً فيوماً

### انت عين غيرك

لقد سبق في مقالة المادة ان الجواهر حلقات زو بعية في الاثير بناء على رأي « طمس » او مجتمعات حركات بسيطة في الفضاء كما ورد في خاطري فاذا صح احد هذين الرأيين كانت جواهر الاجسام في تبدل دائم ومتصل كأن لا تبقى في آنين على حالة واحدة واما العينية فهي لان الحركات المؤلفة بها اذا ذهبت اتى مكانها حركات اخرى مثلها تماماً فيُظن ان الجواهر ثابتة

نعم انها لم تتبدل ولكن اجزاءها اعني الحركات المؤلفة لها  
تتبدل دائماً كما ان الحيوان باقٍ مدة حياته ومواده المؤلفة  
له في تبدل مستمر وتبادل الاجزاء هذا عام لكل جسم  
ومادة في الكون فلا يشذ عنه شيء

ومن المعلوم ان عينيتك ليست عبارة عن الحركات  
المشكلة لجواهرك لانها تخرج من بناء اجزاءك وتدخل في  
بناء اجزاء غيرك من المواد وانت باقٍ على حالك بل عينيتك  
ناجبة عن الجواهر نفسها لا الحركات الداخلة في بنائها

ومن المحقق انك قد اختلفت عما كنت عليه قبل عشرين  
او خمسين سنة مع ان عينيتك لم تزل في دعواك موجودة .  
ذلك لان الجواهر المؤلفة الآن لوجودك تشبه الجواهر التي  
كانت مؤلفة لك قبل خمسين سنة وقد تبدلت اجزاؤك مراراً  
عديدة وانت انت فلم لا يكون غيرك من البشر نفسك لان  
اجزاء وجوده تشبه اجزاء وجودك وكلما كثرت المشابهة قويت  
العينية فابنك المشابه لك هو اكثر عينية لك وهدم العينية  
ليست حقيقية كما ان عينيتك بالنسبة الى خمسين سنة قبل  
هذا ليست بحقيقية نقول انا لا احس باطناً بحال غيري بمعنى  
اني لا اتألم اذا تألم غيري او افرح اذا فرح او اصاب اذا

أُصِيبَ فَلَوْ كَانَ غَيْرِي عَيْنِي وَجُرِحَ ذَلِكَ الْغَيْرُ مِثْلًا لَتَأَلَّمْتُ أَنَا  
 فَأَقُولُ إِنَّ الْأَجْزَاءَ الَّتِي نَقَرُ أَنَّهَا كَانَتْ قَبْلَ سَنِينَ عَدِيدَةٍ  
 بَنِيَّةٌ وَجُودُكَ وَقَدْ انْدَثَرَتْ وَانْفَصَلَتْ مِنْكَ وَاتَى عَوَضُهَا أَجْزَاءُ  
 جَدِيدَةٍ مِنْ غِذَائِكَ لَوْ فَرَضْنَا أَنَّهَا بَعْدَ مَا انْفَصَلَتْ عَنْكَ اجْتَمَعَتْ  
 وَتَأَلَّمْتُ تَأَلُّفَكَ بِعَيْنِهِ فِي كُلِّ شَيْءٍ أَلَمْ تَكُنْ رَجُلًا يُشَبِّهُكَ خَلْقًا  
 وَخُلُقًا فَهُوَ عَيْنُكَ وَلَكِنْ لَا نَتَأَلَّمُ أَنْتَ إِذَا هُوَ جُرِحَ كَمَا أَنَّهُ لَا  
 يَتَأَلَّمُ هُوَ إِذَا جُرِحْتَ أَنْتَ مَعَ أَنَّكَ إِنْ أَتَيْتُمَا جَمِيعًا إِلَى يَتِّكَ  
 (وَلِنَقُلَ إِلَى يَتِّكَ لِأَنَّهُ عَيْنُكَ) لَمْ يَعْرِفْ أَهْلُكَ إِيكُمَا صَاحِبُهُ  
 إِذْ إِنْ وَجْهَيْكُمَا وَسَائِرُ أَعْضَائِكُمَا وَاحِدُ الشَّكْلِ وَالْوَلَوْنِ لَا يَخْتَلِفُ  
 أَحَدُكُمَا عَنِ الْآخَرِ وَاخْلَاقُكُمَا سَوِيَّةٌ وَالَّذِي يَرُدُّ إِلَى خَاطِرِكَ  
 يَرُدُّ إِلَى خَاطِرِهِ وَبِالْعَكْسِ وَمَا يَسْأَلُونَهُ مِنْكَ مِنَ الْأَحْوَالِ  
 الْغَائِبَةِ امْتِجَانًا لَكَ حَتَّى يَعْرِفُوكَ بِهِ يَجَابُوبُ عَنْهَا صَاحِبُكَ كَمَا  
 تَجَابُوبُ أَنْتَ عَنْهَا فَهُوَ عَيْنُكَ وَأَنْتَ عَيْنُهُ

وَإِذَا كُنْتَ عَيْنَ الرَّجُلِ الْأَوَّلِ قَبْلَ خَمْسِينَ سَنَةً مَعَ التَّغْيِيرِ  
 الْمَشَاهِدِ فِيكَ فَلَمْ لَا يَكُونُ النَّاسُ الَّذِينَ يُشَبِّهُونَكَ عَيْنُكَ أَيْضًا  
 وَإِذَا صَحَّ هَذَا فَالنَّاسُ كُلُّهُمْ الْوَاحِدُ مِنْهُمْ عَيْنُ الْآخَرِ  
 وَكَذَلِكَ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ بَلْ الْإِنْسَانُ وَالْجَمَادُ عَلَى تَفَاوُتِ  
 فِي الْعَيْنِيَّةِ فَمَا كَانَ أَكْثَرَ شَبْهًا لَكَ فَهُوَ أَشَدَّ عَيْنِيَّةً وَالْأَجْزَاءُ

الَّتِي تنفصل عنك تدخل في بناء غيرك من انسان وحيوان  
ونبات وجماد والَّتِي تنفصل عن غيرك تدخل في بنائك فهي  
تدل على وحدة الجميع  
وعلى ذلك فاذا رأفت بغيرك فكأنك قد رأفت بنفسك  
وكذلك من اعان غيره على عمل فكأنما اعان نفسه لان  
الكل من طينة واحدة

وكما ان الغيرية اعتبارية كذلك العينية اعتبارية مثلها  
والعينية الحقيقية لاوجود لها الا في الفضاء فكل قسم منه  
عين نفسه لا يتغير بالزمان ولو مضى عليه الدهر والداهر  
وما تدري لعل الفضاء ايضا متغير واظن ان الانسان  
سيكشف جميع اسرار الطبيعة الا الفضاء فهو يبق سرًا خافيًا  
حتى اذا انجلي وعرفت حقيقة لم يبق شيء مجهولاً

### وحدة الوجود

ان الانسان مغرم بمعرفة الحقائق واذا قصر ذهنه عنها  
فانه يبنى باوهامه اسباباً للحوادث الَّتِي تمر على حواسه اذ  
لا يجد راحة لنفسه الا بعد ان يسند كل حادثة الى سبب

ومن اهم ما يطلب معرفته حقيقة هذا الكون العظيم فلا يزال متعجباً من وجوده يسأل نفسه كيف ان كل هذه الاشياء موجودة ولا يقف سوءاً له عند هذا الحد بل يسأل كذلك عن سبب اختلافها وعن سبب تعددها فلو ظهر له انها في الاصل بسيطة ليس فيها اختلاف وانها واحدة لاتعدد فيها استقر بعض الاستقرار وبقي عنده سؤال واحد هو لما اذا يكون هذا الشيء الواحد موجوداً وبقاء السؤال الواحد من غير جواب اهون عليه من وجود اسئلة متعددة ترد الى خاطره من دون اجوبة عليها تحل مشكلاته فتريحه وهذه الخاصة نافعة له فانه بها قد حصلت الترقيات الموجودة واكتشفت الحقائق واخترعت الآلات ولولاها لبقى الانسان بسيطاً مثل كثير من الحيوانات لا يقدر ان يحلب نفعاً ولا ان يهرب من ضرر وهي خادمة لبقاء نوعه ولولاها لما قدر على مقاومة الفواعل الطبيعية المهلكة له والا على الاستفادة من صوالحها نعم ان كل سعي وراء السبب لا ينتج معرفة صحيحة ولكن المعرفة الصحيحة ليس لحصولها طريق غيره فان الغائص في البحر دفعات لاجل الحصول على الدر اذا خاب سعيه دفعة فانه قد يفلح في اخرى

اي وعمرك ان الحياة قائمة بالانتفاع والانتفاع موقوف  
على السعي فليسع الانسان فحسبي ان يكون سعيه مشكورا  
واذا طرق الاسلاف طريقا ولم يصلوا إلى غايته فيما انهم  
يهدونه لغيرهم كان وصول الاخلاف امرا ميسورا والتعاون  
من ضروريات العيشة الاجتماعية وهو لا يتم الا بسعي كل  
احد في نفسه فاذا سعت الافراد كان ارتقاء الجماعة ميسورا  
والخمول داعي الهلاك فلا يكسب صاحبه الا تأخرا ودفثورا

افرض نفسك معلقا في وسط غرفة كروية الشكل مصنوعة  
على صورة مرآة واحدة مقعرة الداخل فهي متصلة تمام  
الاتصال تحيط بك من كل جانب وانظروا في وسطها إلى  
اطرافك فماذا ترى لا شك انك في تلك الحالة ترى صورتك  
بعينها في كل جهة تنظر اليها فترى نفسك في يمينك وشمالك  
وامامك وخلفك وفوقك وتحتك وغيرها من الجهات المتعددة  
متعددة بتعددتها وهذه الاشباح الاولى قريبة منك لانك  
قريب من جدران كرة المرآة التي هي غرفتك فترى وراء  
جدران المرآة على بعد موافق لبعدها عنها

ثم لما كان النور الواقع عليها ينعكس من سطوحها فهو يقع  
على السطوح المتقابلة وينعكس منها ثانية فترى اشباحا ثانوية

مشابهة الاولى وراء الاشباح الاولى وبذلك يتضاعف عدد  
الاشباح ثم انها تنطبع ثالثة في الجهات المقابلة فتظهر اشباح  
في الدرجة الثالثة من البعد وراء الاشباح الثانوية و يتضاعف  
عدد ما يرى من الاشباح حينئذٍ وهكذا الى غير النهاية حتى  
تبلغ الاشباح المنعكسة عدداً غير متناهٍ وكل متأخر منها  
يكون اضعف من المتقدم واخفى منه حسب قواعد النور  
المنعكس ويكون ما يرى منها بتكرر الانعكاسات متفاوتاً  
بعضه قريب وكبير وبعضه بعيد وصغير

ومثل النور في ذلك الصوت فانه اذا صاد سطحاً امس  
ينعكس ايضاً ويتعدد بتكرر الانعكاس ومثل النور والصوت  
سائر القوى اذا انعكست بتمامها من غير ان يضع منها شيء  
فانها تحس ثانية واذا انعكست الثانية فهي تحس ثالثة وهكذا  
الى غير النهاية

واذا تصورت هذا وتيقنت صحته فلا صعوبة من ان  
نصور كل الموجود في اصله اقل شيء يكون كأن نتصوره  
قوة بسيطة في ذاتها كل البساطة وممتدة اقل الامتداد شبه  
نقطة فهذه النقطة لما كان الوجود ضمن دائرتها لا يخرج عنها  
فهي لا يمكن لها ان تبعث بقوتها الى الخارج حيث ان الخارج

عدمٌ صرفٌ لأنَّ تفرض أصل الفضاء الذي هو مجال القوى داخل فسحة النقطة وأما في الخارج فلا فضاء وحيث لا فضاء فلا قوة

ولما استحال أن تبعث النقطة بقوتها إلى خارج أطرافها الذي هو عدمٌ محض انعكست من كلٍّ من سطحها الداخل كما انعكس النور الواقع على سطح المرآة لما لم يجد مخرجاً فتعددت النقطة بذلك وتعدد امتدادها القابل وحيث أن القوة المنعكسة هذه أصل كل القوى وإنها عبارة عن كل الوجود لا خارج عنها حتى يمضي بعض قواها فيه فهي لا تعدد في الرؤية فقط كما تعدد الأشباح المرئية في المرايا بل تعدد في الرؤية والسمع واللمس وغيرها جميعاً فتكون بذلك كأنها قد تعددت حقيقة

وانت تعلم أن الذي نعدّه متعدداً حقيقة هو ما نراه متعدداً ونسمعه ونلمسه كذلك متعدداً فإذا أحست النقطة الواحدة بكل أنواع الحس متعددة كانت بذلك كأنها متعددة حقيقة

والمنعكسة من سطوحها الداخلة ترجع القهقري فتقع على السطوح المقابلة لها فتنعكس من هذه ثانية وتُحس وراء



المنعكسة في اول دفعة فتعدد أكثر منها وتباعد وهذه أيضاً  
تنعكس الى ما يقابلها فتظهر وراء الثانية وابتعد منها وهكذا  
الى غير النهاية فتكون النقطة الواحدة بذلك غير متناهية  
العدد والبعد وحيث انه لا انفصال في داخل النقطة فالنقاط  
المنعكسة ترى متصلة ولكن بعضها وراء البعض وهذا هو  
سبب ظهور الفضاء غير متناهي البعد والمقدار لنا

فاذا تصور حصول الفضاء غير المتناهي على هذه الصورة  
فعمدئذ نقدر ان نتصور حصول القوى الاولية التي ذكرنا فيما  
سلف حصول المادة منها كأن نتركب القوى الصادرة من  
النقطة المذكورة مع اقسام المنعكسة ونألف تألفات مختلفة  
فتحصل بها القوى الاصلية وهي تألف على صور متنوعة  
ومتعددة فتظهر جواهر المادة وتجتمع هذه فتحصل الاجرام  
ومائر الاجسام وحيث ان بناء المادة من القوى فهي ترد  
اليها وتخرج منها وتكون المادة بذلك ملازمة للقوة والقوة  
متصلة بها واذا تركبت جواهر المادة بعد حصولها تركيبات  
خصوصية حصلت منها العناصر وهي اذ نتركب تركيباً خصوصياً  
تحصل الحياة والعقل والارادة

واما ما نحس من حركة الاجسام وانتقالها من مكان الى

مكان فهو مثل ما يشاهد من تعددها نتيجة تبدل اوضاع  
ما يتركب من القوى المتركبة في الدرجة الثانية من  
القوى الاصلية الواردة والصادرة في نقطة الاصل الواحد  
بالذات والصفات وتبدل كيفية التركب المذكور واقسام ما  
يدخل فيه

هذا واعترف انه غريب بالنسبة إلى درجة عقولنا فيرى  
كأنه ضرب من الاوهام الا انه في الواقع غير بعيد الاحتمال  
عن هذا الكون المستور حقيقة عنا بستار الجهل فقد يهون به  
عسير بعض المشكلات وتجد النفس عنده راحة المستقر

تمت

كنت قد كتبت قبل هذه رسالة سميتها الفلسفة العليا  
ثم رأيت ان فصولها غير مرتبة على النسق المطلوب فبدأت  
بهذه في معناها وادخلت فيها بعض مطالب الاولى اتماماً  
للفائدة وقد فرغت من تسويدها في ٣٠ حزيران سنة ١٣١٢  
هجرية بمدينة بغداد

زهاوي زاده

جميل صدقي

## ابتهال

اللهم يا كثير الجود وواهب كل وجود اقلني اذا زلت  
 قدمي اوزاغ يراعي وقلبي فاني لم اكتب هذه وانا معنقد بصحة  
 قضايها بل غاية قصدي وانت اعلم بما تكن الضمائر ان اثبت  
 نتائج مقدمات القوم حسب علومهم الجديدة مما يرد إلى  
 الخاطر غير طاعن في شيء كأنني لا خاذل ولا ناصر وسأبدأ  
 بمعاونتك ربي وتوفيقك في تأليف رسالة اخرى ارد فيها كل  
 ما اجده مغايراً لشريعتك الغراء ونحجتك البيضاء ببراهين  
 ساطعة وحجج قاطعة مستمداً المساعدة من ارواح المشايخ  
 الكرام والائمة الاعلام الذين جعلتهم للدين عماداً وللعقل  
 هدى ورشاداً قدس الله اسرارهم العلية ودفع عنا ببركاتهم  
 كل بلية

## فهرس

وجه	
١	لا تعتمد على ما أكتبه
٧	مقدمة
٧	ماذا أكون أنا وماذا تكون الأشياء الخارجية
١١	واحدة من الحالتين
١٣	(المقالة الأولى) في الفضاء — الفضاء ما هو
١٩	ادلة القدماء على تناهي الابعاد ووجوه بطلانها
١٩	برهان التطبيق
٢١	برهان السلم
٢٦	برهان المسامحة
٢٨	برهان التضاعف
٢٩	برهان الخلف
٣٠	الفضاء والزمان
٣٢	الفضاء والمقدار
٣٥	الفضاء والمادة
٣٧	الفضاء والقوة

وجه	
( المقالة الثانية ) في الزمان — الزمان ما هو	٣٩
الزمان والفضاء	٤١
الزمان والمقدار	٤٤
الزمان والمادة	٤٥
الزمان والقوة	٤٧
( المقالة الثالثة ) في المقدار — المقدار ما هو	٤٩
المقدار والفضاء	٥١
المقدار والزمان	٥٢
المقدار والمادة	٥٣
المقدار والقوة	٥٧
( المقالة الرابعة ) في المادة — ما هي المادة	٥٩
عناصر المادة	٦١
جواهر المادة	٦٤
المادة والفضاء	٦٩
العقد المتحولة	٧٤
الاثير	٧٧
الاكر المتدحرجة	٨٢

وجه	
الاعداد المنتقلة	٨٦
اصل المادة	٨٨
الجواهر كالبروتوبلازما	٩٢
هل الجواهر متغيرة ومنتقلة	٩٦
المادة والزمان	١٠٠
المادة والمقدار	١٠١
الاجرام غير متناهية	١٠٣
المادة والقوة	١١٤
( المقالة الخامسة ) في القوة — القوة ما هي	١١٧
الرفاقص وملاحظة القوى فيه	١١٩
وحدة القوى	١٢٢
القوة اصل المادة	١٢٧
الجاذبة و بناء الجواهر	١٣٣
الجاذبة وحركات الجواهر الداخلة	١٣٦
الجاذبة وحركات الجواهر الخارجة	١٣٩
الجاذبية وامتدادات الفضاء	١٤٥
النور والحرارة والكهربائية	١٤٧

وجه	
١٥٢	حركات الجواهر والاجرام
١٦٣	القوة والفضاء
١٦٥	القوة والزمان
١٦٧	القوة والمقدار
١٧٠	القوة والمادة
١٧٢	( المقالة السادسة ) في الحياة — الحياة ما هي
١٧٤	التولد الذاتي
١٨٣	القوى العاقلة
١٩٤	الموت
١٩٨	( خاتمة ) — الناموس الدوري الاعظم
٢١٦	انت عين غيرك
٢١٩	وحدة "